

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

Утративший силу

Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 года № 312. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 августа 2014 года № 9705. Утратил силу приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2016 года № 236

Сноска. Утратил силу приказом Министерства образования и науки РК от 31.03.2016 № 236.

Примечание РЦПИ!

См. начало V14H0009705

Приложение 3 2 1

к приказу **Министра образования**
и науки **Республики Казахстан**
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1215000 - Оборудование организаций легкой промышленности

Квалификация: 1215043 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)		
		Экзамены	Зачеты	Курсовой проект (работа)	Количество контрольных работ	Всего	из них	
							Теоретические занятия	Практические (лабораторные – практические) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный							

ОГД 00	казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					452		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					820	524	276
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+		+	48	32	16
ОПД 02	Техническое черчение		+		+	110	56	54
ОПД 03	Техническая механика		+	+	+	160	90	50
ОПД 04	Общая электротехника с основами 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	О с н о в ы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации		+		+	56	40	16
ОПД 08	Охрана труда и основы промышленной экологии		+		+	36	28	8
ОПД 09	Прикладная информатика		+			66	34	32
ОПД 10	Основы маркетинга и менеджмента		+			34	34	
СД 00	Специальные дисциплины					678	480	158
СД 01	Основы рыночной экономики		+	+	+	80	40	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
СД 05	Автоматизация технологических	+			+	60	50	10

	процессов легкой промышленности							
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		
ПП 02	По приобретению и закреплению профессиональных навыков (на приобретению рабочей профессии, обучение на производстве и др.)					342		
ПП 03	Технологическая практика					414		
ПП 04	Преддипломная практика					144		
ПА 00	Промежуточная аттестация					108		
ИА 00	Итоговая аттестация					288		
ИА 01	Итоговая аттестация***					276		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки 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-х часов в недел теоретического обучения						
Всего						4320		

П р и м е ч а н и е :

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 3 2 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность: 1215000 - Оборудование организаций легкой промышленности

Квалификации: 121501 2 - Оператор швейного оборудования *

121502 2 - Электрослесарь по ремонту электрических машин*

121503 2 - Монтажник оборудования предприятий легкой промышленности*

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)		
		Экзамены	Зачеты	Курсовой проект (работа)	Количество контрольных работ	Всего	Из них	
							Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					368		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					408	240	184
ОПД 01	Техническое черчение		+		+	52		52
ОПД 02	Техническая механика	+	+		+	84	64	20
ОПД 03	Металлообрабатывающие станки и инструменты		+		+	68	38	30
ОПД 04	Материаловедение и технология конструкционных 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
СД 00	Специальные дисциплины:					608	180	126

СД 01	Основы рыночной экономики		+		+	48	38	10
СД 02	Технология ремонта оборудования	+	+			150	110	40
СД 03	Технология производства изделий легкой промышленности		+		+	80	56	24
СД 04	Оборудование производства легкой промышленности	+	+			210	130	80
СД 05	Автоматизация технологических процессов легкой промышленности	+	+			120	40	24
Д О О 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48-254*		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1080		
ПП 01	Производственное обучение и профессиональная практика (ознакомительная, учебная практика, производственное обучение)					432		
ПП 02	Технологическая практика					432		
ПП 03	Профессиональная практика					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					108		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12		
	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		

П р и м е ч а н и е :

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 ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 2 3

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный **п л а н**
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1215000 - Оборудование организаций
легкой промышленности

СД 03	Технология производства изделий легкой промышленности	+			+	40	28	12
СД 04	Автоматизация технологических процессов 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 (учебная, производственное обучение и пр.)					144		
ПП 02	Технологическая практика. По приобретению и закреплению профессиональных навыков (на приобретение рабочей профессии, обучение на производстве и пр.)					324		
ПП 03	Профессиональная практика					108		
ПА 00	Промежуточная аттестация					36		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					1440		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						

Ф	Факультативные дисциплины	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего					1656	

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 2 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

**Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности:
1215000 - Оборудование организаций легкой промышленности**

Содержание образовательных программ по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемых компетенций
О О Д 00	Общеобразовательные дисциплины		
О Г Д 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык. Синтаксис казахского (русского) языка . Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p>З н а н и я : - синтаксиса казахского (русского) языка; - о профессиональном общении, о развитии языка . У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	Б К Б К Б К Б К Б К
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык. 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>З н а н и я : - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	Б К Б К Б К Б К Б К
ОГД 03	История Казахстана.		
ОГД 04	<p>Физическая культура 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>З н а н и я : - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : -выполнять нормативы физической подготовки.</p>	Б К Б К
С Э Д 00	Социально-экономические дисциплины		
	<p>Культурология. Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции, новаторство. Преимущество культуры. Познание культурыно – исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана,</p>	<p>З н а н и я : - основных понятий; - понятий: конфуцианство; даосизм; искусство К и т а я ; - особенностей индийской культуры и ее основных достижений; - понятий: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; А л л а х ; М е к к а ; - основных принципов христианского учения и его ценностных ориентаций; - культур Франции: Ашельскую культуру, кроманьонцев, галл, франков, литературы,</p>	

СЭД 01	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>ф и л о с о ф и й ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - об образах жизни и систем ценностей к о ч е в н и к о в ; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	БК БК
СЭД 02	<p>Основы философии.</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>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - философской, научной и религиозной картины мира, смысла жизни человека; - роли науки и научного познания, его структуру, формы и методы, социальных и этических проблем. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	БК БК БК БК
СЭД 03	<p>Основы экономики.</p> <p>цели, основные понятия, функции, сущность, п р и н ц и п ы ;</p> <p>формы и виды собственности, управление собственностью;</p> <p>виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование;</p> <p>методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов;</p> <p>бизнес-планирование;</p> <p>экономический анализ;</p> <p>анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих положений экономической теории; - экономической ситуации в стране и за р у б е ж о м ; - основ макро - и микроэкономики, о налоговой, денежно – кредитной, социальной и инвестиционной политике. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности. 	БК БК БК БК БК

СЭД 04

Основы политологии и социологии.
 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.

З н а н и я :

- о социологическом подходе в понимании закономерностей;
 - о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;
 - особенностей процесса социализации личности, формы регуляции.

У м е н и я :

- 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.

			Б К Б К
СЭД 05	<p>О с н о в ы п р а в а . 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 прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работников; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	<p>З н а н и я : - основных положений Конституции Республики Казахстан; - об основных отраслях права Республики Казахстан; - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации. У м е н и я : - применять знания о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	Б К Б К Б К Б К
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Техническое черчение. Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование.</p>	<p>З н а н и я : - основных правил построения и оформления чертежей; - способов графического представления пространственных образов; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации. У м е н и я : - пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять чертежи в соответствии с действующей нормативной базой; - составлять и читать чертежи, схемы согласно Е С К Д ; - пользоваться справочниками; - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка.</p>	Б К Б К Б К ПК ПК ПК
ОПД 02	<p>Техническая механика. Основы теоретической механики. Основные понятия и 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.</p>	<p>З н а н и я : - основных положений статики, кинематики, динамики; - методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость деталей и соединений; - видов передач и их характеристик; - деталей машин. У м е н и я : - 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;</p>	Б К Б К Б К ПК

	Соединения деталей машин и их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.	- - рассчитывать узлы, механизмы машин по заданным параметрам; - составлять и читать схемы соединений.	ПК ПК
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники. Электрическое поле, 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.	З н а н и я : - об электрическом поле, электромагнетизме, электрических измерениях электрических цепей ; - о передачах и распределениях электрической энергии ; - основ электроники ; - об электровакуумных, газоразрядных, полупроводниковых, фотоэлектронных приборах ; - электронных выпрямителей, усилителей, генераторов и измерительных механизмов ; - интегральных схем микроэлектроники. У м е н и я : - определять сущность физических явлений, происходящих в электромагнитных цепях ; - собирать схемы управления электродвигателями ; - подключать в сеть трансформаторы ; - подбирать электродвигатели для технологического оборудования.	БК БК БК БК ПК - П 1 2.2 ПК
ОПД 04	Металлообрабатывающие станки и инструменты. 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.	З н а н и я : - сущности процесса резания, геометрий режущего инструмента, видов обработки резанием, видов режущего инструмента ; - назначений, маркировок, основных узлов, рабочих и настроечных движений основных групп металлорежущих станков ; - технологических карт обработки типовых деталей оборудования ; - строений и свойств металла, материалов, применяемые для изготовления технологического оборудования, их маркировки . У м е н и я : - пользоваться инструментом по металлу ; - пользоваться агрегатными станками и станками с числовым программным управлением ; - пользоваться стандартами ; - выбирать посадки, назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими ; - работать со слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования ; - составлять технологическую карту обработки типовых деталей оборудования.	БК БК БК БК ПК ПК П 1 2.2
		З н а н и я : - общих сведений о способах производства черных металлов, строений, свойств металлов и	

ОПД 05	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов. 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>сплавов ; - областей применения и маркировки сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композиционных материалов; - основ термической и химико-термической обработки ; - о применении неметаллических материалов. У м е н и я : - работать со справочной литературой; - производить взаимозамену материалов согласно их характеристикам при ремонте аппаратуры ; - применять необходимые материалы для производства различных видов ремонтных работ.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К П К П К П К П К 2.2</p>
ОПД 06	<p>Основы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации. 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, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий. Сертификация: понятия, виды и порядок проведения сертификации. Системы сертификации, международная сертификация.</p>	<p>З н а н и я : - профессиональной терминологии, законодательных актов, методических документов по стандартизации и сертификации; - о теориях измерений; - возможностей современных методов познания; - истории стандартизации, метрологии и сертификации ; - сущности процесса сертификации; - методов, принципов стандартизации, действующих стандартов, ЕСКД; - о допусках и посадках на размеры типовых соединений, обозначений их на чертежах; - о допусках форм, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений ; - о методах и средствах измерений различных изделий . У м е н и я : - свободно ориентироваться в многообразии нормативных документов, пользоваться ими; - пользоваться Международной системой единиц физических величин; - проводить расчет погрешности при измерениях ; - применять теоретические знания на практике.</p>	<p>Б К Б К Б К П К П К П К 2.2 П К</p>
	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии.</p>	<p>З н а н и я : - особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности ; - правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятии; - основ электробезопасности, безопасных методов труда ; - основ пожарной безопасности; - зон экологического бедствия в РК, основных программ по улучшению экологии в Республике ; - об анализах травмоопасных и вредных</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К</p>

ОПД 07	Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Основы пожарной безопасности, использование экобиозащитной и противопожарной техники. Промышленная санитария. Основы промышленной экологии.	факторов в сфере профессиональной деятельности; - об использовании экобиозащитной и противопожарной техники. У м е н и я : - 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.	БК ПК П 1 2.2 ПК ПК
ОПД 08	Прикладная информатика. 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.	З н а н и я : - видов информации и способы представления ее в Э В М ; - логических основ ЭВМ, основ микропроцессорных систем; - типовых узлов и устройств вычислительной техники ; - взаимодействий аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. У м е н и я : - 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.	БК БК БК ПК ПК
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Основы рыночной экономики Современное состояние экономики, рыночный механизм и принципы его функционирования. Производственные фонды, особенности деятельности предприятий различных форм собственности. Предпринимательство и труд. Зарплата и техническое нормирование труда. Ценообразование и налоговая система Республики Казахстан.	З н а н и я : – современного состояния экономики и проблемы перехода Республики Казахстан к рынку, рыночных механизмов и принципов его функционирования ; - производственных фондов предприятий, особенностей деятельности предприятий различных форм собственности; - о предпринимательстве и труде; - о расчете заработной платы и технического нормирования труда; - ценообразований и налоговой системы Республики Казахстан. У м е н и я : - планировать работу предприятия; - применять экономические и правовые аспекты ; - производить расчет экономической части проектирования ;	БК БК

		<ul style="list-style-type: none"> - применять информационный материал; - производить расчеты по планированию производством; - определять экономическую эффективность применяемых машин. 	ПК ПК
СД 02	<p>Технология ремонта оборудования. Причины износа, коррозии, поломки 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>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о причинах износа, коррозии, поломки деталей, способов их защиты; - технологий и организаций ремонтной службы на предприятиях, методов и видов ремонта; - о составе и режиме работы ремонтно-механического цеха; - основ сборки, разборки, обкатки, регулировки оборудования; - правил приема и сдачи оборудования в ремонт; - учета ремонтных работ; - основ монтажа и модернизации оборудования; - основных способов восстановления деталей; - о восстановлении типовых деталей и оборудования. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - наладить ремонтную службу предприятия, систему планово – предупредительных ремонтов; - восстанавливать детали машин; - осуществлять правила приема и сдачи оборудования в ремонт; - осуществлять сборку, разборку, обкатку и наладку оборудования; - осуществлять ремонт оборудования; - выполнять ремонтные работы по восстановлению деталей; - выполнять монтаж оборудования; - организовывать планирование и нормирование ремонтных работ; - оформлять документацию на ремонт оборудования, составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов. 	БК БК БК БК ПК – ПК ПК – П 1 2.2 ПК – ПК
СД 03	<p>Технология швейного производства. Техническая характеристика тканей, режимы обработки в швейном производстве. Швейные нитки, структура, свойства. Последовательность технологии обработки изделий. Применение оборудования при различных технологических операциях.</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технических характеристик х/б, льняных, шелковых, шерстяных тканей, режимов обработки в швейном производстве; - структур швейных ниток, их свойств; - характеристик тканей для плащей, курток и особенностей их обработки; - о применении оборудования при обработке различных швов; - последовательности технологии обработки платьев, верхних сорочек, брюк, пальто, пиджака; - о технологии окончательной влажно-тепловой обработки изделий и их отделки. 	БК БК БК БК БК ПК – ПК ПК – П 1 2.2

		<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологические операции на швейном оборудовании; - работать на швейном оборудовании; - выполнять последовательность выполнения технологических операций. 	<p>ПК – ПК</p>
<p>СД 04</p>	<p>Оборудование швейного производства. 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 – транспортное оборудование. Электрические и электронные системы оборудования.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>БК БК БК БК БК БК ПК – ПК ПК – П 1 2.2 ПК – ПК</p>
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований, которые предъявляется 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 аппаратур, простейших электронных приборов, применяемых в системе автоматики; - основных определений; - воспринимающих, измерительных, преобразовательно-усилительных, исполнительных элементы автоматических устройств ; - реле и релейных схем; - автоматизации процессов швейного производства ; - автоматизации электропривода швейного производства . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и обрабатывать информацию о технологическом процессе, для которого разрабатывается система автоматизации, используя соответствующие методы обработки, 	

<p>СД 05</p>	<p>Автоматизация технологических процессов швейного производства. Основные определения. Воспринимающие, измерительные, преобразовательно – усилительные, исполнительные элементы автоматических устройств. Реле и релейные схемы. Автоматизация процессов швейного производства.</p>	<p>включая мнения экспертов; - разбираться в особенностях технологических процессов; - использовать САD 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; - выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования.</p>	<p>Б К Б К Б К ПК – ПК ПК – П 1 2.2 ПК – ПК</p>
<p>ПП 00</p>	<p>Профессиональная практика</p>	<p>У м е н и я : - выполнять технологические операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезания резьб; - выполнять термообработку изделий, шабрение, притирку; - определять рабочее место слесаря –</p>	

ПП 01	<p>Учебная практика. 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>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. Навыки : - выполнения технологических операций по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерение, резание, правку, гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы; - выполнения термообработки изделий, шабрения, притирки; - выполнения работ слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования ; - составления технологической карты, обработки типовых деталей оборудования.</p>	<p>ПК 2 ПК ПК 2 ПК 2 ПК 2 ПК 2.</p>
ПП 01	<p>На получение профессии. Техническое обслуживание и ремонт швейного оборудования</p>	<p>Умения : - 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. Навыки : - 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 ПК ПК 2 ПК 2 ПК 2 ПК 2.</p>

ПП 02	<p>Производственная технологическая практика. 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять место и характер повреждения; - устранять несложные повреждения и неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования; - управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами; - определять назначение оборудования; - оформлять чертежи и схемы; - организовывать производственные процессы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению оборудования; - оформлять документацию по учету и статической отчетности ремонтно – механической мастерской; - выполнять технологическую наладку оборудования. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ с технической документацией; - выполнения работ с измерительными приборами; - проведенный профосмотров оборудования; - соблюдения правил техники безопасности; - исполнения структур отрасли, руководящие информационными документами, регламентирующие деятельность предприятия; - организации работ бригады, ремонтно-механической мастерской; - применения методов восстановления деталей и оборудования; - применения правил эксплуатации оборудования. 	<p>ПК 2 ПК ПК 2 ПК 2 ПК 2 ПК 2.</p>
ПП 03	<p>Производственная преддипломная практика. Знакомство с предприятием. Изучение структуры предприятия. Изучение функций механика, мастера и начальника ремонтно – механического цеха, помощника мастера производства. Обобщение материала для дипломного проектирования.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять место и характер нарушения режима работы машины; - устранять несложные повреждения и неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования; - определять назначение оборудования; - пользоваться технической документацией, оформлять чертежи и схемы; - составлять графики ремонта оборудования; - рассчитывать потребность смазочных материалов, машин и оборудования; - составлять документы на списание оборудования, непригодного к дальнейшей эксплуатации; - организации работ инженерно-технической службы, организации и рационального 	<p>ПК 2 ПК ПК 2 ПК 2</p>

		использования, хранения и технического обслуживания парка оборудования; - исполнять должностные обязанности в соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой, работу отделов, цехов предприятия. Н а в ы к и : - работ с технической документацией; - работ с измерительными приборами; - провидения профосмотров оборудования; - соблюдения правил техники безопасности.	ПК 2 ПК 2.
--	--	--	---------------

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	К о д формируемых компетенций
О О Д 00	Общеобразовательные дисциплины		
О Г Д 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык. Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	З н а н и я : - синтаксиса казахского (русского) языка; - о профессиональном общении, о развитии языка. У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК БК БК БК
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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	З н а н и я : - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).	БК БК БК БК
ОГД 03	История Казахстана.		
ОГД 04	Физическая культура. 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	З н а н и я : - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : -выполнять нормативы физической подготовки.	БК БК
С Э Д 00	Социально-экономические дисциплины		

СЭД 01	<p>Культурология. Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции, новаторство. Преимущество 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>З н а н и я : - основных понятий; - понятий: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенностей индийской культуры и ее основных достижений; - понятий: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основных принципов христианского учения и его ценностных ориентаций; - культур Франции: Ашельскую культуру, кроманьонцев, галл, франков, литературы, философии; - об образах жизни и систем ценностей кочевников; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. У м е н и я : - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	Б К Б К
СЭД 02	<p>Основы философии. 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>З н а н и я : - философской, научной и религиозной картины мира, смысла жизни человека; - роли науки и научного познания, его структуру, формы и методы, социальных и этических проблем. У м е н и я : - 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>	Б К Б К Б К Б К
СЭД 03	<p>Основы экономики. 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;</p>	<p>З н а н и я : - общих положений экономической теории; - экономической ситуации в стране и за рубежом; - основ макро - и микроэкономики, о налоговой, денежно – кредитной, социальной и инвестиционной политике. У м е н и я : - находить и использовать экономическую информацию,</p>	Б К Б К Б К Б К

	анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура	необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	
СЭД 04	<p>Основы политологии и социологии. 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>Знания: - о социологическом подходе в понимании закономерностей; - о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенностей процесса социализации личности, формы регуляции. Умения: - 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>	БК БК БК
СЭД 05	<p>Основы права. 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 прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работников; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	<p>Знания: - основных положений Конституции Республики Казахстан; - об основных отраслях права Республики Казахстан; - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации. Умения: - применять знания о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	БК БК БК БК
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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, документооборот, документопотоки, их виды. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов. Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация</p>	<p>Знания: - 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. Умения: - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.</p>	БК БК БК БК

ОПД 02	<p>Техническое черчение. Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование.</p>	<p>З н а н и я : - основных правил построения и оформления чертежей; - способов графического представления пространственных образов; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации. У м е н и я : - 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>	Б К Б К Б К П К П К П К
ОПД 03	<p>Техническая механика. Основы теоретической механики. Основные понятия и 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.</p>	<p>З н а н и я : - основных положений статики, кинематики, динамики; - методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость деталей и соединений; - видов передач и их характеристик; - деталей машин. У м е н и я : - 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.</p>	Б К Б К Б К П К П К П К
ОПД 04	<p>Общая электротехника с основами электроники. Электрическое поле, 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</p>	<p>З н а н и я : - об электрическом поле, электромагнетизме, электрических измерениях электрических цепей; - о передачах и распределениях электрической энергии; - основ электроники; - об электровакуумных, газоразрядных, полупроводниковых, фотоэлектронных приборах; - электронных выпрямителей, усилителей, генераторов и измерительных механизмов; - интегральных схем микроэлектроники. У м е н и я :</p>	Б К Б К Б К Б К П К П К П К П К

	измерительные механизмы. Интегральные схемы микроэлектроники.	<ul style="list-style-type: none"> - определять сущность физических явлений, происходящих в электромагнитных цепях; - собирать схемы управления электродвигателями; - подключать в сеть трансформаторы; - подбирать электродвигатели для технологического оборудования. 	ПК ПК ПК ПК
ОПД 05	<p>Металлообрабатывающие станки и инструменты. 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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущности процесса резания, геометрий режущего инструмента, видов обработки резанием, видов режущего инструмента; - назначений, маркировок, основных узлов, рабочих и настроечных движений основных групп металлорежущих станков ; - технологических карт обработки типовых деталей оборудования; - строений и свойств металла, материалов , применяемые для изготовления технологического оборудования, их маркировки . <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструментом по металлу; - пользоваться агрегатными станками и станками с числовым программным управлением ; - пользоваться стандартами; - выбирать посадки, назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими; - работать со слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования; - составлять технологическую карту обработки типовых деталей оборудования . 	БК БК БК БК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
ОПД 06	<p>Металловедение и конструкционные материалы. 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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о способах производства черных металлов, строений, свойств металлов и сплавов; - областей применения и маркировки сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композиционных материалов ; - основ термической и химико-термической обработки; - о применении неметаллических материалов . <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со справочной литературой; - производить взаимозамену материалов согласно их характеристикам при ремонте аппаратуры; - применять необходимые материалы для 	БК БК БК БК БК ПК ПК

		производства различных видов ремонтных работ.	ПК ПК
ОПД 07	<p>Основы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации. 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, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий. Сертификация: понятия, виды и порядок проведения сертификации. Системы сертификации, международная сертификация.</p>	<p>З н а н и я : - профессиональной терминологии, законодательных актов, методических документов по стандартизации и сертификации; - о теориях измерений; - возможностей современных методов познания; - истории стандартизации, метрологии и сертификации; - сущности процесса сертификации; - методов, принципов стандартизации, действующих стандартов, ЕСКД; - о допусках и посадках на размеры типовых соединений, обозначений их на чертежах; - о допусках форм, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений; - о методах и средствах измерений различных изделий.</p> <p>У м е н и я : - свободно ориентироваться в многообразии нормативных документов, пользоваться ими; - пользоваться Международной системой единиц физических величин; - проводить расчет погрешности при измерениях; - применять теоретические знания на практике.</p>	БК БК БК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
ОПД 08	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии. 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 экибиозащитной и противопожарной техники. Промышленная санитария. Основы промышленной экологии.</p>	<p>З н а н и я : - особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятии; - основ электробезопасности, безопасных методов труда; - основ пожарной безопасности; - зон экологического бедствия в РК, основных программ по улучшению экологии в Республике; - об анализах травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - об использовании экибиозащитной и противопожарной техники.</p> <p>У м е н и я : - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере</p>	БК БК БК БК БК ПК ПК ПК

		<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экобиозащитную технику; - пользоваться основными и дополнительными диэлектрическими средствами защиты; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях. 	<p>ПК ПК</p>
ОПД 09	<p>Прикладная информатика. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 БК БК ПК ПК ПК ПК ПК</p>
ОПД 10	<p>Основы маркетинга и менеджмента. Сущность и значение менеджмента на предприятиях легкой промышленности. Принципы и методы управления. Маркетинг и основные направления его развития.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о сущности и значениях менеджмента на предприятиях легкой промышленности; - принципов и методов управления; - маркетинга и основных направлений его развития. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стратегическую сегментацию рынка; - прогнозировать жизненные циклы будущих товаров; - анализировать конкурентоспособность товаров своих и конкурентов; - прогнозировать конкурентные преимущества и механизма действия закона конкуренции. - применять маркетинговый подход к приоритетам выбора критериев менеджмента; - прогнозировать повышение качества объекта в соответствии с нуждами потребителей; - экономить ресурсы у потребителей за счет повышения качества объекта, качества сервиса и других факторов; 	<p>БК БК БК</p>

		- экономить ресурсы в производстве объекта за счет реализации фактора масштаба управления.	ПК ПК
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>Основы рыночной экономики. Современное состояние экономики, рыночный механизм и принципы его функционирования. Производственные фонды, особенности деятельности предприятий различных форм собственности. Предпринимательство и труд. Зарботная плата и техническое нормирование труда. Ценообразование и налоговая система Республики Казахстан.</p>	<p>З н а н и я : – современного состояния экономики и проблемы перехода Республики Казахстан к рынку, рыночных механизмов и принципов его функционирования; - производственных фондов предприятий, особенностей деятельности предприятий различных форм собственности; - о предпринимательстве и труде; - о расчете заработной платы и технического нормирования труда; - ценообразований и налоговой системы Республики Казахстан. У м е н и я : - планировать работу предприятия; - применять экономические и правовые аспекты; - производить расчет экономической части проектирования; - применять информационный материал; - производить расчеты по планированию производством; - определять экономическую эффективность применяемых машин.</p>	БК БК БК ПК ПК ПК
СД 02	<p>Технология ремонта оборудования. 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>	<p>З н а н и я : - о причинах износа, коррозии, поломок деталей, способов их защиты; - технологий и организаций ремонтной службы на предприятиях, методов и видов ремонта; - о составе и режиме работы ремонтно-механического цеха; - основ сборки, разборки, обкатки, регулировки оборудования; - правил приема и сдачи оборудования в ремонт; - учета ремонтных работ; - основ монтажа и модернизации оборудования; - основных способов восстановления деталей; - о восстановлении типовых деталей и оборудования. У м е н и я : - наладить ремонтную службу предприятия, систему планово – предупредительных ремонтов; - восстанавливать детали машин;</p>	БК БК БК БК ПК ПК ПК ПК ПК ПК

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять правила приема и сдачи оборудования в ремонт; - осуществлять сборку, разборку, обкатку и наладку оборудования; - осуществлять ремонт оборудования; - выполнять ремонтные работы по восстановлению деталей; - выполнять монтаж оборудования; - организовывать планирование и нормирование ремонтных работ; - оформлять документацию на ремонт оборудования, составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов. 	<p>ПК ПК</p>
СД 03	<p>Технология швейного производства: Техническая характеристика тканей, режимы обработки в швейном производстве. Швейные нитки, структура, свойства. Последовательность технологии обработки изделий. Применение оборудования при различных технологических операциях.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технических характеристик х/б, льняных, шелковых, шерстяных тканей, режимов обработки в швейном производстве; - структур швейных ниток, их свойств; - характеристик тканей для плащей, курток и особенностей их обработки; - о применении оборудования при обработке различных швов; - последовательности технологии обработки платьев, верхних сорочек, брюк, пальто, пиджака; - о технологии окончательной влажно-тепловой обработки изделий и их отделки. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологические операции на швейном оборудовании; - работать на швейном оборудовании; - выполнять последовательность выполнения технологических операций. 	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК</p>
СД 04	<p>Оборудование швейного производства: 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования. 	ПК ПК
ПП 00	Профессиональная практика	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологические операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку, 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. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения технологических 	ПК ПК ПК ПК ПК ПК
ПП 01	<p>Учебная практика. 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>операций по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерение, резание, правку, гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьб;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения термообработки изделий, шабрения, притирки; - выполнения работ слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования; - составления технологической карты, обработки типовых деталей оборудования. 	<p>ПК ПК 3.4</p>
<p>ПП 01</p>	<p>На получение профессии. Техническое обслуживание и ремонт швейного оборудования</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК 3 ПК 3.4</p>
		<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять место и характер повреждения; - устранять несложные повреждения и 	

ПП 02	<p>Производственная технологическая практика 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>неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования; - управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами; - определять назначение оборудования; - оформлять чертежи и схемы; - организовывать производственные процессы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению оборудования; - оформлять документацию по учету и статической отчетности ремонтно – механической мастерской; - выполнять технологическую наладку оборудования. Н а в ы к и : - выполнения работ с технической документацией; - выполнения работ с измерительными приборами;- проведенный профосмотров оборудования; - соблюдения правил техники безопасности; - исполнения структур отрасли, руководящие информационными документами, регламентирующие деятельность предприятия; - организации работ бригады, ремонтно-механической мастерской; - применения методов восстановления деталей и оборудования; - применения правил эксплуатации оборудования.</p>	ПК 3 ПК 3.4
ПП 03	<p>Производственная преддипломная практика Знакомство с предприятием. Изучение структуры предприятия. Изучение функций механика, мастера и начальника ремонтно – механического цеха,</p>	<p>У м е н и я : - определять место и характер нарушения режима работы машины; - устранять несложные повреждения и неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования; - определять назначение оборудования; - пользоваться технической документацией, оформлять чертежи и схемы; - составлять графики ремонта оборудования; - рассчитывать потребность смазочных материалов, машин и оборудования; - составлять документы на списание оборудования, непригодного к дальнейшей эксплуатации; - организации работ</p>	

	<p>помощника мастера производства. Обобщение материала для дипломного проектирования.</p>	<p>инженерно-технической службы, организации и рационального использования, хранения и технического обслуживания парка оборудования ;</p> <p>- исполнять должностные обязанности в соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой, работу отделов, цехов предприятия.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- работ с технической документацией;- работ с измерительными приборами;</p> <p>- провидения профосмотров оборудования ;</p> <p>- соблюдения правил техники безопасности.</p>	<p>ПК 3 ПК 3.4</p>
--	---	---	------------------------

Примечание:

Таблица 1

К о д 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, разработать 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 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 кач операции, снижения ресурсных затрат, экономии матери</p> <p>ПК 2.1.2 Использовать пакеты прикладных программ для выполнения технологич процессов .</p> <p>ПК 2.1.3 Расширять возможности работы оборудования за счет совмещения опер разработки вспомогательной осна</p> <p>Осуществлять обслуживание швейного оборудования автоматического полуавтоматического дейст</p> <p>ПК 2.1.4 Пользоваться механизированным оборудованием, оснастк приспособлениями, рабочими и контрольно-измерительными инструментам приборам и .</p> <p>ПК 2.1.5 Производить подготовку к эксплуатации оборудо</p> <p>ПК 2.1.6 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожа безопасности .</p> <p>ПК 2.1.7 Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию.</p>
	2.2 121502 2 - Электрослесарь по ремонту электрических машин	<p>ПК 2.2.1 Внедрение новых приемов организации работ по диагностике электрич части оборудования, работы элементов при</p> <p>ПК 2.2.2 Контролировать систему управления оборудо</p> <p>ПК 2.2.3 Измерять электрические параметры линий, определять поврежден устр а н я т ь</p> <p>ПК 2.2.4 Знать порядок проведения профилактического ремонта электрооборудо</p> <p>ПК 2.2.5 Пользоваться механизированным оборудованием, оснастк приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и приборам и .</p> <p>ПК 2.2.6 Быть способным и готовым к применению компьютерной техники в с профессиональной деятельности, к постоянному профессиональному ро при о б р е т е н и ю н о в ы х з н а</p> <p>ПК 2.2.7 Контролировать показатели электрических систем, сетей, релейной защ автоматизации, электроснабжения оборудов</p> <p>ПК 2.2.8 Осуществлять проверку измерительных приборов, источников эн</p> <p>ПК 2.2.9 Составлять схемы систем управл</p> <p>ПК 2.2.10 Осуществлять выбор измерительных приборов и ср</p> <p>ПК 2.2.11 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожа безопасности.</p>
	2.3 121503 2 – Монтажник оборудования предприятий легкой промышленности	<p>ПК 2.3.1 Осуществлять монтажную, демонтажную работу; изыскание рационал путей проведения монтажа и демонтажа, оптимальный выбор фундамента, ср снижения вибрации при работе оборудов</p> <p>ПК 2.3.2 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте особенно в з повышенного риска работн</p> <p>ПК 2.3.3 Правила пожарной безопасности, поиск путей проведения безопас ведения работ, использование локальных инструментов, ведение безопасной ра при демонтаже и монтаже оборудов;</p> <p>ПК 2.3.4 Пользоваться механизированным оборудованием, оснастк приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и приборам и .</p> <p>ПК 2.3.5 Использовать основные положения стандартизации и сертификац производственной деятельнос</p> <p>ПК 2.3.6 Осуществлять выбор измерительных приборов и средств.</p>
		<p>ПК 3.4.1 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт швейного оборудо автоматического и полуавтоматического действия, транспортных л</p> <p>ПК 3.4.2 Уметь выполнять настройку электронной системы швейных м</p>

<p>Специалист среднего звена</p>	<p>3.4 121504 3 - Техник - механик</p>	<p>ПК 3.4. 3 Измерять электрические параметры линий, определять поврежден у с т р а н я т ь ПК 3.4. 4 Восстанавливать действия механизмов м ПК 3.4.5 Знать порядок проведения профилактического ремонта оборудо ПК 3.4.6 Контролировать качество изготовления деталей, сборку узлов, механи м а ш и н . ПК 3.4.7 Производить проверку до и после проведения испытаний узлов, механи и х с о о т в е т с т в ПК 3.4. 8 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожа б е з о п а с н о с т и . ПК 3.4.9 Пользоваться механизированным оборудованием, оснастк приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и прибо ПК 3.4.10 Определять характер состояния и проводить расчеты при проектироваи проверке на прочность элементов, узлов и механизмов, выбирать материалы на о анализа их свойств.ПК 3.4.11 Использовать пакеты прикладных программ выполнения технологических проце ПК 3.4.12 Выбирать средства автоматизации при проектировании технологиче п р о ц е с с о в . ПК 3.4.13 Рассчитывать и измерять параметры рабочих циклов механизмов м ПК 3.4.14 Составлять схемы систем управления, производить рас ПК 3.4.15 Быть способным научно организовать свой труд, применять компьюте технику в сфере профессиональной деятельн ПК 3.4.16 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документац соответствии с действующей нормативной б ПК 3.4.17 Использовать основные положения стандартизации и сертификац производственной деятельнс ПК 3.4.18 Осуществлять выбор измерительных приборов и ср ПК 3.4.19 Осуществлять монтажную, демонтажную ра ПК 3.4.20 Контролировать показатели электрических систем, сетей, релейной заш автоматизации, электроснабжения оборудов ПК 3.4.21 Осуществлять проверку измерительных приборов, источников эн ПК 3.4. 22 Производить сборку, монтаж и контроль электронных систем, узл м е х а н и з м о в м а ш ПК 3.4.23 Владеть профессиональной лекс ПК 3.4.24 Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с колл к постоянному профессиональному росту, приобретению новых зн ПК 3.4.25 Знать основы предпринимательской деятельности и особенн предпринимательства в профессиональной сфере.</p>
--	--	--

П р и л о ж е н и е 3 2 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж,
эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и
комбикормовое производство

Квалификации: 121601 2 – Аппаратчик мукомольного производства*

121602 2 – Аппаратчик крупяного производства*

121603 2 – Аппаратчик комбикормового производства*

121604 2 – Аппаратчик обработки зерна*

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/ работа	всего	из них:	
							теоретические занятия	практические/ лабораторно-практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины	+	+			1448		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный язык физическая культура)					260		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					348	192	156
ОПД. 01	Основы черчения		+			36		36
ОПД. 02	Основы технической механики		+			36	14	22
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники		+			38	26	12
ОПД. 04	Основы экономики		+			36	36	
ОПД. 05	Охрана труда		+			36	30	6
ОПД. 06	Аналитическая химия		+			60	24	36
ОПД. 07	Подъемно-транспортные устройства и механизмы		+			70	50	20
ОПД. 08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			36	12	24
СД. 00	Специальные дисциплины					356	234	122
СД. 01	Микробиология		+			40	18	22
СД. 02	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			36	22	14

СД. 03	Сырье и материалы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства		+			60	46	14
СД. 04	Спецтехнология	+	+			82	52	30
СД. 05	Спецоборудование	+	+			138	96	42
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72/248*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728		
ПО. 00	Производственное обучение							
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских					324		
ПП. 00	Профессиональная практика							
ПП. 01	Практика по приобретению профессиональных навыков					432		
ПП. 02	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков					756		
ПП. 03	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					72		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА. 02 (ОУПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого обязательное обучение					4320		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения						

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.

П р и л о ж е н и е 3 2 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж,
эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство

Квалификации: 121601 2 – Аппаратчик мукомольного производства*

121602 2 – Аппаратчик крупяного производства*

121603 2 – Аппаратчик комбикормового производства*

121604 2 – Аппаратчик обработки

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/ работа	всего	из них: теоретические занятия	практические/ лабораторно-практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					196		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					172	104	68
ОПД. 01	Основы черчения		+			24		24
ОПД. 02	Основы технической механики		+			24	18	6
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники		+			16	10	6
ОПД. 04	Основы экономики		+			16	16	
ОПД. 05	Охрана труда		+			22	16	6
ОПД. 06	Аналитическая химия		+			30	20	10
ОПД. 07	Подъемно-транспортные устройства и механизмы		+			24	24	
ОПД. 08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			16		16
СД. 00	Специальные дисциплины					352	246	106
СД. 01	Микробиология		+			36	26	10

СД. 02	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			24	24	
СД. 03	Сырье и материалы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства			+		62	38	24
СД. 04	Спецтехнология	+				68	58	10
СД. 05	Спецоборудование	+				162	100	62
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования *					72/203*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576		
ПО. 00	Производственное обучение							
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских					144		
ПП. 00	Профессиональная практика							
ПП. 01	Практика по приобретению профессиональных навыков					216		
ПП. 02	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков							
ПП. 03	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					36		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА. 02 (ОУПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого обязательное обучение					1440		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство

Квалификация: 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 (ча			
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/ работа	всего	из них:		
теорети ческие занятия	практическ лабораторно-занятия								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448			
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный физическая культура)					336			
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины (культурология основы философии основы социологии и политологии основы экономики основы права)					180			
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины								
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-механик»						674	394	280	
ОПД. 01	Основы черчения		+			80		80	
ОПД. 02	Основы технической механики		+			68	50	18	
ОПД. 03	О с н о в ы электротехники и электроники		+			44	32	12	
ОПД. 04	Основы стандартизации, допуски и посадки		+			54	42	12	
ОПД. 05	Основы теплотехники		+			54	34	20	

ОПД. 06	Охрана труда		+			54	44	10
ОПД. 07	Материаловедение технология конструкционных материалов	и	+	+		90	60	30
ОПД. 08	Подъемно-транспортные устройства механизмы	и	+			94	70	24
ОПД. 09	Высшая математика		+			64	44	20
ОПД. 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности			+		36	18	18
ОПД. 11	Делопроизводство государственном языке	на		+		36		36
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-технолог»						674	394	280
ОПД. 01	Основы черчения			+		80		80
ОПД. 02	Основы механики	технической		+		68	50	18
ОПД. 03	О с н о в ы электротехники электроники	и	+			44	32	12
ОПД. 04	О с н о в ы стандартизации, сертификации метрологии	и		+		54	42	12
ОПД. 05	Охрана труда			+		54	44	10
ОПД. 06	Аналитическая химия		+	+		88	58	30
ОПД. 07	Микробиология			+		56	36	20
ОПД. 08	Подъемно-транспортные устройства механизмы	и	+	+		94	70	24
ОПД. 09	Высшая математика			+		64	44	20
ОПД. 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности			+		36	18	18
ОПД. 11	Делопроизводство на государственном языке	на		+		36		36
СД. 00	Специальные дисциплины							
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-механик»						746	464	222
	Устройство эксплуатация	и машин						

СД. 01	и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства	+	+			248	152	66
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	
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-технолог»						746	466	220
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-крупяного производства	+	+			136	80	26
СД. 04	Технология комбикормового производства	+	+			116	60	56
СД. 05	Производственно-технологический контроль		+			90	70	20
СД. 06	Автоматизация технологических процессов		+			54	34	20
СД. 07	Аспирация, вентиляция и пневмотранспорт		+			44	22	22

СД. 08	Экономика отрасли	+	+		+	90	60	
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					72/ 427* *		
ПП. 00	Профессиональная практика					1440		
ПП. 01	Ознакомительная практика					72		
ПП. 02	Практика учебно-производственных мастерских		в			540		
ПП. 03	Практика приобретения и закреплению профессиональных навыков			по	и	252		
ПП. 04	Практика по профилю специальности					360		
ПП. 05	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					216		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации			уровня	и	12		
	Итого обязательное обучение				на	5184		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 2 8

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж,
эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и
комбикормовое производство

Квалификация: 121605 3 – Техник-механик
121606 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

		форма контроля	объем учебного времени (ча
			из них:

индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/ работа	всего	теоретические занятия	практические лабораторно занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					380		
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины (культурология основы философии основы социологии и политологии основы экономики основы права)					180		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины							
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-механик»						674	394	280
ОПД. 01	Основы черчения		+			80		80
ОПД. 02	Основы технической механики	+				68	50	18
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники	+				44	32	12
ОПД. 04	Основы стандартизации, допуски и посадки		+			54	42	12
ОПД. 05	Основы теплотехники		+			54	34	20
ОПД. 06	Охрана труда		+			54	44	10
ОПД. 07	Материаловедение и технология конструкционных материалов	+				90	60	30
ОПД. 08	Подъемно-транспортные устройства и механизмы	+				94	70	24
ОПД. 09	Высшая математика		+			64	44	20
ОПД. 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			36	18	18
ОПД. 11	Делопроизводство на государственном языке		+			36		36
К в а л и ф и к а ц и я «Техник-технолог»						674	394	280
ОПД. 01	Основы черчения		+			80		80
ОПД. 02	Основы технической механики		+			68	50	18
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники		+			44	32	12
ОПД. 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			54	42	12
ОПД. 05	Охрана труда		+			54	44	10

ОПД. 06	Аналитическая химия	+				88	58	30
ОПД. 07	Микробиология		+			56	36	20
ОПД. 08	Подъемно-транспортные устройства и механизмы	+				94	70	24
ОПД. 09	Высшая математика		+			64	44	20
ОПД. 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			36	18	18
ОПД. 11	Делопроизводство на государственном языке		+			36		36
СД. 00	Специальные дисциплины					746	464	222
<i>К в а л и ф и к а ц и я</i> <i>«Техник-механик»</i>								
СД. 01	Устройство и эксплуатация машин и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства	+	+		+	248	152	66
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	
<i>К в а л и ф и к а ц и я</i> <i>«Техник-технолог»</i>						746	456	260
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-крупяного производства	+	+			136	80	56
СД. 04	Технология комбикормового производства	+	+			116	60	56
СД. 05	Производственно-технологический контроль		+			90	60	30
СД. 06	Автоматизация технологических процессов		+			54	34	20

СД 07	Аспирация, вентиляция и пневмотранспорт		+			44	22	22	
СД 08	Экономика отрасли	+	+			90	60		
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 навыков					252			
ПП 04	Практика по профилю специальности					360			
ПП 05	Преддипломная практика					216			
ПА 00	Промежуточная аттестация					180			
ИА 00	Итоговая аттестация					72			
ИА 01	Итоговая аттестация***					60			
ИА 02 (ОУПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12			
	Итого на обязательное обучение					3744			
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения							
	Всего:					4320			

П р и м е ч а н и е :

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: 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.

П р и л о ж е н и е 3 2 9

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство
Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*повышенный уровень*)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	К о д формируем компетенци
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	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;	З н а н и я : - 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;	

ОГД. 01	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию 	БК
ОГД. 02	<p>Профессиональный иностранный язык. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - закона РК «О языках»; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики); - профессиональной лексики, терминов; - правописания сложносокращенных слов, аббревиатур; - стилистических особенностей языка (стилей речи) <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию 	БК
ОГД. 03	<p>История Казахстана.</p> <p>Физическая культура. 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - закона РК «О физической культуре и спорте»; - роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья; - способов двигательной деятельности; - правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования); - 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; 	

ОГД. 04	<p>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>- 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</p>	БК
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	<p>Основы черчения. 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; 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, детализирование по сборочному чертежу</p>	<p>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</p>	БК
	<p>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;</p>	<p>Знания: - основных понятий и аксиом статики; - основных понятий и аксиом динамики;</p>	

ОПД. 02	<p>кинematика ; 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>	<p>- основ кинематики; - видов деформации; - типов и принципов действия основных передач; - метода кинетостатики для материальной точки; - видов и типов соединений деталей машин У м е н и я : - 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>	БК
ОПД. 03	<p>Основы электротехники и электроники. 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>З н а н и я : - понятий электрического и магнитного полей; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования У м е н и я : - 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
ОПД. 04	<p>Основы экономики. 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 ; оборотные фонды предприятия и эффективность их использования; организация производства, формирование производственной программы предприятия;</p>	<p>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - анализировать экономические процессы и их</p>	БК

	<p>организация труда и заработной платы на предприятии;</p> <p>планирование себестоимости продукции и ценообразование;</p> <p>планирование инвестиционной деятельности и повышение эффективности производства; доход и рентабельность</p>	<p>результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
ОПД. 05	<p>Охрана труда.</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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	БК
ОПД. 06	<p>Аналитическая химия.</p> <p>Классификация и методы аналитической химии;</p> <p>качественный анализ, химические методы качественного анализа;</p> <p>классификация катионов, групповые реактивы, частные и специфические реакции, систематический ход анализа;</p> <p>классификация анионов, методы систематического анализа, анализ твердого вещества;</p> <p>количественный анализ, методы количественного анализа;</p> <p>вычисления в количественном анализе, методы взвешивания на аналитических весах;</p> <p>нормальность, титры, стандартные растворы, способы приготовления стандартных растворов;</p> <p>оптические методы анализа продуктов</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действий групповых реагентов на катионы и анионы, частные и специфические реакции; - систематического и дробного методов анализа групп катионов и анионов; - методов количественного анализа, титра стандартных и рабочих растворов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графики кривых титрования; - титровать исходный раствор рабочими растворами; - проводить взвешивание на аналитических весах; - фильтровать осадки, осаждать растворы, проводить декантацию; - вычислять нормальность, титр рабочих, исходных и стандартных растворов; - работать с оптическими приборами при анализе продуктов 	БК

ОПД. 07	<p>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; устройства аэрогравитационного транспорта; машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p>Знания: - характеристик погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков; - требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин; - классификации грузоподъемных машин и механизмов, их технических характеристик; - работы и принципа действия тормозных и стопорных устройств; - работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста; - устройства и видов конвейеров и элеваторов; - устройства и принципов действия пневмотранспорта; - устройства и принципов действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами</p> <p>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, трубопроводов</p>	БК
ОПД. 08	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. Основы 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>Знания: - 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 AutoCAD</p> <p>Умения: - работать с архивными программами; - работать с антивирусными программами; - работать с таблицами и графическими объектами в MS Word; - создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel; - применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов; - разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</p>	БК

		<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением; - создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad 	
СД.00	Специальные дисциплины		
СД. 01	<p>Микробиология. 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; схемы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической оценки элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<p>З н а н и я : - основных микробиологических понятий; - важнейших биохимических процессов микроорганизмов; - возможных источников микробиологического загрязнения на производстве</p> <p>У м е н и я : - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов; - различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов</p>	БК ПК ПК ПК ПК
СД. 02	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Закон РК «О техническом регулировании»; принципы стандартизации на зерноперерабатывающих предприятиях; средства измерений; эталоны величин; основы сертификации, термины и определения; сертификация услуг на предприятиях элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p>З н а н и я : - 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>У м е н и я : - применять основные положения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности; - определять качество продукции и заполнять декларации о соответствии; - применять основные положения метрологии в профессиональной деятельности; - разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества</p>	Б 1 1,2 ПК ПК ПК
	<p>Сырье и материалы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства. 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</p>	<p>З н а н и я : - видов сырья и полуфабрикатов; - физико-механических свойств и химического состава сырья и полуфабрикатов; - требований ГОСТа к качеству сырья и полуфабрикатов; - способов и режимов хранения сырья и полуфабрикатов; - способов подработки сырья и полуфабрикатов (сушка, очистка, гидротермическая обработка и т.д.); - методов оценки качества сырья и</p>	

СД. 03	<p>пшеницы, ржи и тритикале: 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; минеральные корма: поваренная соль, мел, известняк и т.д.; требования ГОСТа к качеству сырья</p>	<p>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</p>	БК ПК ПК ПК ПК
--------	---	---	----------------------------

Квалификация «Аппаратчик мукомольного производства»

	<p>Спецтехнология. 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</p>	<p>Знания: - технологических свойств зерна; - базисных норм качества зерна; - методов определения показателей качества зерна и муки; - правил подготовки зерна к помолу, очистки зерна от примесей, выделения металломагнитной</p>	БК 3,7
--	--	---	-----------

СД. 04

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 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 п р и м е с е й ;
обработка поверхности зерна «сухим» с п о с о б о м ;
обработка поверхности зерна «мокрым» с п о с о б о м ;
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 к р у п н о с т и ;
сортирование промежуточных продуктов измельчения по качеству; простые повторительные помолы пшеницы и р ж и ;
сложные повторительные помолы с сокращенным процессом обогащения; сложные помолы пшеницы с развитым процессом обогащения; подбор и расчет технологического оборудования на мукомольных предприятиях

примеси и ее учета; ПК
- принципов очистки зерна от различных п р и м е с е й ;
- 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
У м е н и я :
- осуществлять подготовку зернового сырья к п о м о л у ;
- формировать помольные смеси в соответствии с р е ц е п т у р о й ;
- вести процесс измельчения зерна и промежуточных продуктов;
- ведет процесс сепарирования промежуточных продуктов измельчения зерна по крупности и к а ч е с т в у ;
- производить затаривание готовой мукомольной п р о д у к ц и и ;
- контролировать режимы работы аспирационного , производственного и транспортного о б о р у д о в а н и я ;
- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества с ы р ь я ;
- вести учет количества переработанного зерна, вырабатываемой готовой продукции и отходов

			– 2.1
СД. 05	<p>Спецоборудование. 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; зерноочистительные сепараторы, барабанный скальператор, камнеотделительные машины; дисковые триеры, концентраторы, вертикальные обочные машины, энтолейторы; машины для мойки и увлажнения зерна, сепараторы; измельчающие машины, вальцовые станки, деташеры, вымольные машины; машины для сортирования продуктов размола зерна, рассевы, ситовечные 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; воздуходувные машины, вентиляторы высокого давления, вентиляторы среднего давления; винтовые нагнетатели; ротационные нагнетатели</p>	<p>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</p> <p>Умения: - выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья; - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>	– БК ПК – ПК

Квалификация «Аппаратчик крупяного производства»

	<p>Спецтехнология. 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 от примесей, отличающихся по длине; очистка зерновой массы от металломагнитных примесей;</p>	<p>Знания: - ассортимента и качества вырабатываемых круп; технологических свойств зерна крупяных культур; - базисных норм качества зерна; - методов составления перерабатываемых смесей зерна; - 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</p>	Б1 3,
--	--	---	----------

СД. 04	<p>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 быстрорастворивающейся крупы; производство толокна и муки для детского и диетического питания; переработка зерна различных культур по комбинированным схемам</p>	<p>по комбинированным схемам</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	П 2. П 2.
СД. 05	<p>Спецоборудование. 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, охладительные колонки; крупосортирующие машины, падди-машина; оборудование для фасовки и упаковки крупы, фасовочные автоматы; воздуходувные машины, вентиляторы</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья; - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования 	Б1 П 2. П 2.

Квалификация «Аппаратчик комбикормового производства»

	<p>Спецтехнология. Ассортимент вырабатываемых комбикормов; основные показатели качества комбикормов и</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
--	--	---	--

СД. 04	<p>общие требования к ним; питательная ценность комбикормов; виды рецептов комбикормов, способы их составления; виды и характеристика сырья; зерно злаковых и бобовых культур, побочные продукты зерноперерабатывающих предприятий; отходы пищевых производств; сырье животного происхождения; сырье минерального происхождения; витамины, аминокислоты, антибиотики, ферменты и другие виды сырья; общие требования к приему, размещению и хранению сырья; технология производства комбикормов; производство комбикормовой продукции</p>	<p>- способы мелассирования, прессования, гранулирования и брикетирования комбикормов; - технологии производства рассыпных комбикормов, белково-витаминных добавок, премиксов У м е н и я : - 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; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья; - вести учет количества переработанного зерна, вырабатываемой готовой продукции и отходов</p>	Б1 3, П 2. П 2.
СД. 05	<p>Спецоборудование. Классификация машин и аппаратов комбикормового производства; основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам комбикормового производства; сырье комбикормового производства, механика сыпучих материалов; виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования; сепараторы для очистки и сушки сырья комбикормового производства; оборудования для измельчения, шелушения и дробления сырья; оборудование для дозирования, 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>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья; - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>	Б1 П 2. П 2.
Квалификация «Аппаратчик обработки зерна»			
	<p>Спецтехнология. Характеристика зерна, зерно как объект хранения; технологические линии послеуборочной</p>	<p>З н а н и я : - правил приема, размещения и хранения зерна; - технологических свойств зерна; - правил отпуска зерна на подработку в</p>	

СД. 04	<p>о б р а б о т к и ; 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 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>	<p>зависимости от его качества; - процесса сушки зерна и семян различных культур ; - способов сушки зерна; - правил учета просушенного зерна; - технологических приемов и условий для проведения активного вентилирования и охлаждения зерна ; - процесса переработки зерна; - способов борьбы с вредителями хлебных запасов; - типов складов и площадок для обработки зерна; - правил ведения технической документации и заполнения журналов о качестве зерна У м е н и я : - вести очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных машинах ; - осуществлять активное вентилирование и сушку зерна и семян в сушилках различного типа ; - контролировать качество сушки ; - распределять зерно по силосам с учетом его качества ; - предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологических режимов ; - контролировать режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования ; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья ; - вести учет количества и качества переработанного зерна</p>	Б1 3, П 2. П 2.
СД. 05	<p>Спецоборудование. Зерновая масса как объект хранения; требования, предъявляемые к зернохранилищам ; технологические линии послеуборочной о б р а б о т к и ; режимы хранения зерна; оборудование зернохранилищ; железнодорожный и автомобильный транспорт; давление зерна на стены и дно хранилища; склады для хранения и обработки зерна; элеваторы, их устройство и схемы движения з е р н а ; семяобработывающие заводы и цеха; оборудование зерноперерабатывающих п р е д п р и я т и й ; расчет и техническая эксплуатация элеваторов</p>	<p>З н а н и я : - устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;правил эксплуатации и регулирования оборудования; - причин основных неполадок и способов их у с т р а н е н и я ; - устройства и принципов работы систем охлаждения, вентиляции, аспирации, в о д о с н а б ж е н и я У м е н и я : - выявлять причины неполадок обслуживаемого о б о р у д о в а н и я ; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья ; - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>	Б1 П 2. П 2.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
	<p>Практика в учебно-производственных мастерских. Инструктаж по охране труда и технике безопасности ;</p>		

ПО. 01	<p>ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию лаборатории;</p> <p>изучение организации работы лаборатории; оказание первой помощи при несчастных случаях;</p> <p>методы проведения оценки качества сырья; изучение оборудования для отбора проб и выделения навесок;</p> <p>изучение оборудования для взвешивания; изучение оборудования для определения влажности и зольности зерна;</p> <p>изучение оборудования для определения зараженности зерна вредителями хлебных запасов;</p> <p>изучение оборудования для определения природы и стекловидности зерна;</p> <p>изучение оборудования для определения количества и качества клейковины пшеницы;</p> <p>визит на предприятие: знакомство с предприятием, производственной лабораторией, технологическим оборудованием</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Б1
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Практика по приобретению профессиональных навыков .</p> <p>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; ознакомление с расположением оборудования и коммуникаций по ходу технологического процесса;</p> <p>ознакомление и освоение работы на штатных рабочих местах по профессиям; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства; - работы с технологическим оборудованием; - контроля работы технологического оборудования; - ведения утвержденной учетно-отчетной документации 	Б1, П2, П2, П2, П2, П2, П2, П2, П2, П2, П2
	<p>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</p> <p>Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить отбор проб; - проводить анализы сырья и продуктов переработки; - давать заключения о качестве сырья и продуктов переработки по результатам анализов; - выявлять изменения, происходящие в сырье и продуктах переработки при неправильном ведении 	Б1, П2, П2, П2, П2

ПП 02	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	технологических процессов; - выполнять отдельные технологические операции на штатных рабочих местах Н а в ы к и : - соблюдения технологических режимов производства; - регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведения утвержденной учетно-отчетной документации	2. П 2. П 2. П 2. П 2. П 2.
ПП. 03	Преддипломная практика. 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 местах по профессиям; обобщение материалов и оформление отчета по практике	У м е н и я : - вести технологические процессы в соответствии с квалификацией и в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня; - соблюдать технологические режимы производства; - предупреждать, выявлять и устранять причины брака; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией Н а в ы к и : - ведения технологических процессов; - организации работы на участке; - контроля технологических режимов производства; - наладки и регулирования режимов работы технологического оборудования; - устранения мелких неполадок эксплуатируемого оборудования	Б 1, П 2. П 2. П 2. П 2. П 2. П 2.

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	К о д формируемых компетенций
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
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;	З н а н и я : - 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;	БК 6,7

	<p>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</p>	<p>орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</p> <p>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</p> <p>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	
ОГД. 02	<p>Профессиональный иностранный язык. 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>З н а н и я :</p> <p>- закона РК «О языках»;</p> <p>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой п р а к т и к е ;</p> <p>- грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики);</p> <p>- профессиональной лексики, терминов;</p> <p>- правописания сложносокращенных слов, а б б р е в и а т у р ;</p> <p>- стилистических особенностей языка (стилей р е ч и)</p> <p>- норм культуры речи;</p> <p>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</p> <p>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</p> <p>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</p> <p>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	БК 5,6
ОГД. 03	История Казахстана.		БК 3
	<p>Физическая культура. Физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования к организации здорового о б р а з а ж и з н и ;</p>	<p>З н а н и я :</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 легко-атлетических у п р а ж н е н и й ;</p>	

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>	<ul style="list-style-type: none"> - техники элементов лыжных ходов; - видов и техники плавания; - правил туристических навыков и видов с н а р я ж е н и я ; - видов и правил казахских национальных спортивных игр; - требований спортивной гигиены; - нормативов Президентского теста <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 у м е н и я ; - оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потерностях 	БК 6
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>Культурология. Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие подходов в исследовании к у л ь т у р ы ; 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;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различных подходов в исследовании цивилизаций и культуры; - культуры поведения, этикета; - первобытной культуры, зарождения первобытного искусства, верований, ж и в о п и с и ; - культуры Древнего Востока и античности; - религиозных систем древности; - влияния ислама, христианства, буддизма на культуру народов; - культуры ренессанса и реформации; - культуры XVII-XIX вв.; - особенностей культуры XX в.; - истоков казахской культуры; - особенностей кочевой культуры и цивилизации; - влияния мусульманского Ренессанса на культуру тюрков; - традиций материальной и духовной культуры казахского народа; - современной казахской культуры <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать типы культур; - прослеживать историю развития цивилизаций; 	БК 3

	<p>культурные традиции казахов в период 17-19 веков ; культура современного Казахстана</p>	<p>- 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 в многообразии культурных теорий</p>	
СЭД 02	<p>Основы философии. 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>Знания : - сведений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов Умения : - 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>Основы социологии и политологии. 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>Знания : - социологического подхода в понимании закономерностей ; - принципов социальной структуры, социального расслоения, социального взаимодействия ; - особенностей процесса социализации личности, формы регуляции Умения : - 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>Основы экономики. 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>	<p>Знания : - 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 Умения :</p>	БК 3

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать - методы и функции экономической теории; - характеризовать право собственности и его виды 	
СЭД. 05	<p>О с н о в ы п р а в а . 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>З н а н и я : - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - особенностей правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности</p> <p>У м е н и я : использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста</p>	БК 3,7
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Квалификация «Техник-механик»		
ОПД. 01	<p>О с н о в ы ч е р ч е н и я . 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 ф и г у р ; 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</p>	<p>З н а н и я : - основных правил построения чертежей и с х е м ; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной д о к у м е н т а ц и и</p> <p>У м е н и я : - 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</p>	БК 4,7
	<p>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 . Основы теоретической механики; с т а т и к а ; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных с и л ; пространственная система сил; ц е н т р т я ж е с т и ; к и н е м а т и к а ; простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела;</p>	<p>З н а н и я : - основных понятий и аксиом статики; - основных понятий и аксиом динамики; - основ кинематики; - видов деформации; - типов и принципов действия основных п е р е д а ч ;</p>	

ОПД 02	<p>динамическая ; 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>- метода кинестатики для материальной точки ; - видов и типов соединений деталей машин У м е н и я : - рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость ; - планировать расчет деталей; - строить эюры ; - рассчитывать зубчатые передачи; - определять типы соединений деталей машин ; - определять виды деформации</p>	БК 5,8
ОПД. 03	<p>Основы электротехники и электроники. 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>З н а н и я : - понятий электрического и магнитного полей ; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования У м е н и я : - 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>Основы стандартизации, допуски и посадки. 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;</p>	<p>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - применять основные положения стандартизации в профессиональной деятельности ; - условно обозначать поля допусков и посадок на чертежах; - разбираться в калибровке; - пользоваться средствами измерения и</p>	БК 1,2,5

	допуски на зубчатые передачи; допуски на угловые размеры; нормирование точности размеров	к о н т р о л я ; - определять посадки соединения, строить поля допусков	
ОПД. 05	Основы теплотехники. 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; топочные устройства; горение топлива; компрессорные установки	З н а н и я : - основных характеристик состояния рабочего тела ; - основных характеристик процессов состояния газа ; - 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; У м е н и я : - 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	БК 5,8
ОПД. 06	Охрана труда. 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	З н а н и я : - 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 У м е н и я : - 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	БК 1,2,8
		З н а н и я : - обозначений и единиц измерения различных свойств материалов, установленных ГОСТом; - понятий твердости, прочности,	

<p>ОПД. 07</p>	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов. Основы 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</p>	<p>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 ; - методов применения в промышленности древесных материалов; - состава и классификации лакокрасочных материалов ; - видов абразивных материалов; - классификации способов сварки</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>БК 5,8</p>
	<p>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;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; 	

ОПД. 08	<p>механизм подъема груза, его устройство, полиспасты;</p> <p>тяговые элементы, опорные, поворотные, направляющие устройства;</p> <p>ленточные конвейеры, их устройство и типы; цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство и типы; ковшовые, полочные, люлечные элеваторы, их устройство и типы;</p> <p>винтовые конвейеры, их устройство и типы; спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта;</p> <p>устройство аэрогравитационного транспорта; машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p>- устройства и принципов работы пневмотранспорта;</p> <p>- устройства и принципа действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами</p> <p>У м е н и я :</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 и трубопроводов;</p> <p>- выбирать тяговые элементы, опорные и поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности</p>	БК 5,8
ОПД. 09	<p>Высшая математика.</p> <p>Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии;</p> <p>предел и непрерывность функции;</p> <p>производная и ее приложения;</p> <p>интеграл и его приложения;</p> <p>дифференциальные уравнения;</p> <p>основы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>- основ линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>- основ теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- вычислять производные и интегралы функций;</p> <p>- решать дифференциальные и матричные уравнения;</p> <p>- вычислять пределы функций;</p> <p>- определять непрерывность функций</p>	БК 3,4
ОПД. 10	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Основы практического применения персонального компьютера: устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; интегрированный пакет Microsoft Office:</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- основных понятий информационных технологий;</p> <p>- видов информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>- устройства персонального компьютера;</p> <p>- операционной системы Windows;</p> <p>- способов ведения архива программ и данных;</p> <p>- методов и приемов антивирусной защиты информации;</p> <p>- технологии обработки текстовых документов;</p> <p>- методов обработки числовых данных;</p> <p>- способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;</p> <p>- методов создания презентации в MS PowerPoint;</p> <p>- основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- работать с архивными программами;</p>	БК 4

	<p>назначение, особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с антивирусными программами; - работать с таблицами и графическими объектами в MS Word; - создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel; - применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов; - разрабатывать базу в среде СУБД MS Access; - разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением; - создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad 	
ОПД. 11	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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 обеспечения управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов создания и функций документов; - классификации документов, правил оформления; - классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); - особенностей оформления документов личного происхождения; - характеристики и особенностей оформления документов по личному составу <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - оформлять организационно-распорядительные документы; - составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения; - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов 	БК 4,7
Квалификация «Техник-технолог»			
ОПД. 01	<p>Основы черчения. 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; основы технологического черчения; расположения изображений на чертежах; сечения и разрезы;</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять, читать и оформлять чертежи по 	БК 4,7

	<p>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</p>	<p>профилю специальности; - пользоваться справочниками; - выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка - пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей</p>	
ОПД. 02	<p>Основы технической механики. Основы теоретической механики; с т а т и к а ; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных с и л ; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика ; простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела; д и н а м и к а ; 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 у с т а л о с т ь ; детали механизмов и машин; типы и принципы действия основных передач; в а л ы и о с и ; опоры валов и осей; м у ф т ы ; соединения деталей машин</p>	<p>З н а н и я : - основных понятий и аксиом статики; - основных понятий и аксиом динамики; - основ кинематики; - видов деформации; - типов и принципов действия основных п е р е д а ч ; - метода кинетостатики для материальной т о ч к и ; - видов и типов соединений деталей машин У м е н и я : - рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость; - планировать расчет деталей; с т р о и т ь э п ю р ы ; - рассчитывать зубчатые передачи; - определять типы соединений деталей машин ; - определять виды деформации</p>	БК 5,8
ОПД. 03	<p>Основы электротехники и электроники. Общая электротехника; линейные электрические цепи постоянного т о к а ; 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>З н а н и я : - понятий электрического и магнитного полей ; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования У м е н и я : - графически изображать электрические и магнитные поля ; - определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током; - измерять величины силы тока (амперметром</p>	БК 5,8

	<p>фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы; интегральные схемы микроэлектроники</p>	<p>), напряжения (вольтметром), сопротивления (о м м е т р о м) ; - собирать электрическую цепь</p>	
ОПД. 04	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Закон РК «О техническом регулировании»; принципы 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 ; разработка и внедрение системы менеджмента качества ; основы метрологии ; государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p>З н а н и я : - основных понятий стандартизации; - принципов стандартизации на предприятиях пищевой промышленности; - основных понятий метрологии; - стандартов на готовые изделия; - основных понятий сертификации; - средств измерений; - эталонов величин</p> <p>У м е н и я : - применять основные положения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности; - определять качество продукции и заполнять декларации о соответствии; - применять основные положения метрологии в профессиональной деятельности; - разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества</p>	БК 1,2,5
ОПД. 05	<p>Охрана труда. 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>З н а н и я : - 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>У м е н и я : - 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>Аналитическая химия Классификация и методы аналитической химии ; качественный анализ, химические методы качественного анализа; классификация катионов, групповые реактивы, частные и специфические реакции, систематический ход анализа;</p>	<p>З н а н и я : - действий групповых реагентов на катионы и анионы, частных и специфических реакций; - систематического и дробного методов анализа групп катионов и анионов; - методов количественного анализа, нормальность, титр стандартных и рабочих растворов</p>	

ОПД. 06	<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 сырья и готовой продукции</p>	<p>У м е н и я : - 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>	БК
ОПД. 07	<p>Микробиология. 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; схемы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической оценки элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<p>З н а н и я : - основных микробиологических понятий; - важнейших биохимических процессов жизнедеятельности микроорганизмов; - возможных источников микробиологического загрязнения на производстве У м е н и я : - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов ; - различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов</p>	БК 1,2,8
ОПД. 08	<p>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</p>	<p>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - 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 ;</p>	БК 5,8

		- выбирать тяговые элементы, опорные и поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности	
ОПД. 09	<p>Высшая математика. 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>Знания : - основ дифференциального и интегрального исчисления; - основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основ теории вероятностей и математической статистики; Умения : - вычислять производные и интегралы функций; - решать дифференциальные и матричные уравнения; - вычислять пределы функций; - определять непрерывность функций</p>	БК 3,4
ОПД. 10	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. Основы 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>Знания : - 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 Умения: - работать с архивными программами; - работать с антивирусными программами; - работать с таблицами и графическими объектами в MS Word; - создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel; - применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов; - разрабатывать базу в среде СУБД MS Access; - разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением; - создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</p>	БК 4

ОПД. 11	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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 обеспечения управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов</p>	<p>З н а н и я : - способов создания и функций документов; - классификации документов, правил оформления; - классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); - особенностей оформления документов личного происхождения; - характеристики и особенностей оформления документов по личному составу</p> <p>У м е н и я : - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - оформлять организационно-распорядительные документы; - составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения; - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов</p>	БК 4,7
СД.00	Специальные дисциплины		
Квалификация «Техник-механик»			
СД. 01	<p>Устройство и эксплуатация машин и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства. Общие сведения о машинах и аппаратах зерноперерабатывающих предприятий; машины для транспортирования зерна и продуктов его переработки; весовое хозяйство; комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ; машины для очистки зерна от примесей; машины для обработки кукурузы; зерносушильное оборудование; установки для активного вентилирования зерна; требования техники безопасности при обслуживании 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;</p>	<p>З н а н и я : - видов, назначения, устройства и принципов работы машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - правил эксплуатации и регулирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - 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</p> <p>У м е н и я :</p>	БК 1 ПК

	<p>машины для сортирования по крупности продуктов измельчения зерна; машины для отделения частиц эндосперма от оболочек;</p> <p>машины для шелушения зерна и шлифования крупы;</p> <p>машины для сортирования продуктов шелушения;</p> <p>оборудование для взвешивания и выбоя муки в мешки;</p> <p>требования техники безопасности при обслуживании оборудования мукомольно-крупяного производства;</p> <p>машины для очистки комбикормового сырья; машины для дозирования комбикормового сырья;</p> <p>машины для смешивания компонентов; установка для ввода в комбикорма жидких компонентов;</p> <p>установка для гранулирования комбикормов; требования техники безопасности при обслуживании оборудования комбикормового производств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>ПК ПК 3.1.8</p>
<p>СД. 02</p>	<p>Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства.</p> <p>Общие понятия о взаимозаменяемости и изнашивании;</p> <p>сущность системы планово-предупредительного ремонта; последовательность ремонтных работ, классификация методов ремонта, восстановление деталей;</p> <p>методы ремонта деталей и сборочных единиц оборудования;</p> <p>ремонт норий, ленточных, винтовых конвейеров, цепных транспортеров со скребками и оборудования для проведения погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>ремонт сепараторов, триеров, обочных машин, машин для мойки и увлажнения зерна, вальцовых станков, рассевов и ситовеечных машин;</p> <p>ремонт шелушильного отделения крупозавода, молотковой дробилки, смесителей и дозаторов;</p> <p>ремонт шахтных, рециркуляционных зерносушилок; ремонт вентиляторов, воздуходувных машин;</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил диагностики производственных линий; - правил монтажа, наладки и ремонта производственных линий и основного технологического оборудования; - правил организации труда при выполнении ремонтных и монтажных работ; - правил материально-технического обеспечения монтажа и обслуживаемого оборудования; - специальных требований по охране труда при ведении ремонта и монтажа; - способов выполнения работ по ремонту, монтажу и обслуживанию производственных линий и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - норм износа и надежности производственных линий и оборудования; - правил ремонта соединений и передач <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; - выполнять работы по ремонту, монтажу и обслуживанию производственных линий и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - осуществлять ремонт соединений передач; - составлять план работы, графики эксплуатации и ремонта производственных линий и оборудования; 	<p>БК 1 ПК</p>

	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - определять с помощью средств диагностики техническое состояние производственных линий и оборудования, узлов и агрегатов; - составлять документы на списание производственных линий и оборудования, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации; - руководить работой мастерской и обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание производственных линий и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - производить монтаж и демонтаж производственного оборудования 	<p>ПК 3.1.8 ПК 3.1.8</p>
<p>СД. 03</p>	<p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратурно-технологических схем элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - общей характеристики и задач автоматизации элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - автоматизации производства пара и 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 <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>БК 1 ПК ПК ПК 3.1.8</p>

СД. 04	<p>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</p>	<p>З н а н и я : - 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</p> <p>У м е н и я : - 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</p>	<p>БК 1 ПК ПК ПК ПК ПК 3.1.8</p>
СД. 05	<p>Основы расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий . 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>З н а н и я : - конструктивных особенностей сборочных единиц машин и оборудования; - правил расчета технологического оборудования на прочность, усталость, колебания ; - правил расчета узлов деталей и механизмов на прочность ; - правил расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий ;</p> <p>У м е н и я : - производить расчет технологического оборудования на надежность и прочность; - проектировать современное высокопроизводительное оборудование; - использовать конструктивные особенности сборочных единиц машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий; - производить геометрический расчет машин и оборудования ; - анализировать конструктивные особенности сборочных единиц машин и оборудования; - производить расчет узлов деталей механизмов на жесткость, устойчивость и колебания</p>	<p>БК 1 ПК 3.1.7</p>
		<p>З н а н и я : - основных экономических категорий, действующих в отрасли;</p>	

СД. 06

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 ;
прибыль и рентабельность производства; ценообразование в отрасли элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства

- 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;
 - сущности себестоимости продукции и значения ее снижения;
 - классификации затрат на себестоимость продукции ;
 - порядка формирования прибыли;
 - путей повышения рентабельности производства
- У м е н и я :**
- определять конкурентоспособность продукции ;
 - экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий;
 - рассчитывать показатели производительности труда;
 - рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли;
 - рассчитывать различные виды цен

БК 1
ПК 3.1.7

Квалификация «Техник-технолог»

Товароведение и хранение зерна и продуктов его переработки.

Значение зеленых растений и полевых культур в жизни человека ;
основы выращивания урожая; морфологические и анатомические особенности зерна злаковых и зернобобовых культур ;

З н а н и я :

- классификации плодов и семян основных культурных растений;
- мер борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями растений;
- свойств зерновой массы;
- порядка отбора точечных проб и составления средней пробы зерна;
- классификации примесей зерна и продуктов

СД. 01	<p>общая характеристика зерновой массы; подготовка проб зерна к анализу; показатели свежести зерна; влажность зерна; засоренность зерна; зараженность зерна вредителями хлебных запасов;</p> <p>размеры, выравненность и натура зерна; нормирование качества зерна; основы селекции и семеноводства; методы выведения сортов, их испытание и районирование;</p> <p>оценка качества семенного зерна; химия зерна: минеральные и азотистые вещества, липиды, пигменты и витамины, ферменты зерна;</p> <p>кислотность зерна и продуктов его переработки;</p> <p>товароведение злаковых культур и гречихи (пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, рис, просо, сорго);</p> <p>товароведение муки и крупы;</p> <p>товароведение зернобобовых, масличных культур и кормовых трав;</p> <p>товароведение комбикормов (общая характеристика комбикормов, сырье, рецепты и оценка качества комбикормов);</p> <p>правила и режимы хранения зерна и зернопродуктов;</p> <p>обеззараживание зерна;</p> <p>борьба с грызунами и вредителями хлебных запасов;</p> <p>вентилирование и газирование зерна</p>	<p>его переработки;</p> <p>- стандартов на зерно, муку, крупу, комбикорма;</p> <p>- основных направлений селекции зерновых культур;</p> <p>- системы контроля семян;</p> <p>- особенностей «сильных», ценных и «твердых» сортов пшеницы;</p> <p>- сортов пшеничной муки и их химического состава;</p> <p>- показателей качества круп и методов их определения;</p> <p>- сырья, используемого для выработки комбикормов;</p> <p>- показателей качества кормов и комбикормов</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- составлять среднюю пробу зерна;</p> <p>- выделять навески для анализа;</p> <p>- определять органолептические показатели качества зерна и продуктов его переработки (цвет, блеск, запах, вкус);</p> <p>- определять влажность, засоренность и зараженность зерна;</p> <p>- проводить хлебопекарный анализ муки;</p> <p>- определять доброкачественность кормов и комбикормов;</p> <p>- выбирать оптимальные режимы хранения зерна и зернопродуктов;</p> <p>- вести контроль над хранящимся зерном, мукой, крупой, комбикормами;</p> <p>- составлять документы о результатах контроля качества зерна и продуктов его переработки</p>	<p>БК 1-5,7</p> <p>ПК 3.2.1</p> <p>ПК 3.2.3</p> <p>ПК 3.2.5</p> <p>ПК 3.2.6</p>
СД. 02	<p>Технология элеваторного производства.</p> <p>Современное состояние и перспективы развития складов и элеваторов для хранения зерна;</p> <p>физико-химические свойства зерна;</p> <p>зерновая масса как объект хранения, способы хранения зерна, оборудование зернохранилищ;</p> <p>механика сыпучих материалов;</p> <p>методы определения давления сыпучего материала;</p> <p>типы элеваторов;</p> <p>схема работы элеваторов;</p> <p>управление работой оборудования на элеваторе;</p> <p>контроль температуры зерна в силосах элеваторов при помощи электротермических</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- факторов, влияющих на производственный процесс работы элеватора;</p> <p>- строения и химического состава зерна;</p> <p>- методов определения качества зерна;</p> <p>- стандартов и кондиции на зерно;</p> <p>- физических свойств зерновой массы;</p> <p>- процессов, происходящих в зерне при хранении;</p> <p>- мер борьбы с вредителями хлебных злаков;</p> <p>- способов и режимов хранения зерна;</p> <p>- структуры элеваторно-складской сети;</p> <p>- аппаратурно-технологической схемы зернохранилищ;</p> <p>- параметров и свойств сыпучего материала;</p> <p>- видов внешней работы по приему и отпуску зерна;</p> <p>- методики определения фактического использования оборудования;</p> <p>- процессов сушки и охлаждения зерна</p> <p>У м е н и я :</p>	<p>БК 1</p> <p>ПК 3.2.3</p>

	<p>установок ; характеристика технологических процессов обработки зерна на предприятиях элеваторной промышленности ; 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"> - классифицировать по ботаническому признаку зерновые культуры ; - проводить отбор проб ; - определять основные свойства зерна ; - устранять микробиологические процессы, происходящие при хранении зерна : уплотнение и слеживание, развитие клещей и насекомых ; - проводить активное вентилирование зерна ; - формировать партии зерна ; - проводить мероприятия по борьбе с вредителями хлебных злаков ; - проводить газовую и влажную дезинфекции ; - определять емкость зернохранилищ ; - составлять рабочую схему зернохранилищ ; - контролировать работу зерносушилок ; - управлять оборудованием, входящим в маршрут перемещения зерна 	<p>3.2.6, ПК 3.2.8</p>
<p>СД. 03</p>	<p>Технология мукомольно-крупяного производства . 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 ; 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</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - мукомольных свойств пшеницы и ржи ; - стандартов на зерно, поступающее на мукомольные заводы ; - характера примесей, принципов очистки зерна ; - принципов составления помольных партий ; - способов обработки зерна водой ; - принципов построения технологического процесса на мельзаводе ; - способов переработки зерна в крупу (сортирование, шелушение, крупотделение, шлифование, полирование крупы и т.д.) ; - технологии производства крупы из пшеницы, проса, кукурузы, овса, ячменя, гороха, гречихи ; - основных технико-экономических показателей технологических схем крупозаводов <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; 	<p>БК 1 ПК</p>

	<p>мукомольно-крупяного производства; контроль технологического процесса производства крупы</p>	<p>- определять удельные нагрузки на основное технологическое оборудование</p>	<p>ПК ПК 3.2.8</p>
<p>СД. 04</p>	<p>Технология комбикормового производства. Сырье для производства комбикормов и их ассортимент; 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</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологических свойств сырья комбикормового производства; - принципов очистки сырья от примесей; - режимов гидротермической обработки зерна; - способов измельчения сырья; - 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 <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>БК 1 ПК ПК ПК 3.2.8</p>
	<p>Производственно-технологический контроль. Организация работы</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы организации производственно-технической 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; 	

СД. 05	<p>производственно-технологической лаборатории;</p> <p>функции производственно-технической лаборатории;</p> <p>количественно-качественный учет хлебопродуктов;</p> <p>контроль над санитарным состоянием производства;</p> <p>технохимический контроль на элеваторах и хлебоприемных предприятиях;</p> <p>технохимический контроль на семяобработывающих заводах;</p> <p>технохимический контроль на мукомольных заводах;</p> <p>технохимический контроль на крупяных заводах;</p> <p>технохимический контроль на комбикормовых заводах;</p> <p>стандартизация и качество продукции;</p> <p>метрологическое обеспечение лабораторий зерноперерабатывающих предприятий;</p> <p>управлением качеством продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> - схемы технохимического контроля на семяобработывающих заводах; - порядка размещения семян и режима их хранения; - схемы технохимического контроля на мукомольных, крупяных и комбикормовых заводах <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 отгружаемых партий зерна, продукции, отходов; - составлять отчеты о качестве хранящихся хлебопродуктов, семян, а также отчеты о выходе и качестве вырабатываемой продукции; - сверять записи в книгах количественно-качественного учета с данными лабораторных анализов и документами о качестве; - определять санитарное состояние транспортных средств и устанавливать их пригодность к погрузке; - проводить работы по механической очистке, дезинсекции и дератизации производственных помещений и территории предприятия 	<p>БК 1-5,7 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.6 ПК 3.2.8</p>
СД. 06	<p>Автоматизация технологических процессов.</p> <p>Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;</p> <p>классификация основных процессов автоматики;</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</p> <p>методы регулирования автоматических систем;</p> <p>законы регулирования и переходные процессы</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратно-технологических схем элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - общей характеристики и задач автоматизации элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - автоматизации производства пара и 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 	<p>БК 1-5,7 ПК 3.2.4</p>

	<p>; 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</p>	<p>управления производственными процессами</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>ПК 3.2.7 ПК 3.2.8</p>
<p>СД. 07</p>	<p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>БК 1 ПК ПК ПК 3.2.8</p>
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных экономических категорий, действующих в отрасли; - сущности, элементов и инфраструктуры современного рынка; - методов государственного регулирования в условиях рынка; - направлений товарной политики; - системы управления качеством продукции; - факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции; 	

СД. 08	<p>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 ; прибыль и рентабельность производства; ценообразование в отрасли элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - сущности себестоимости продукции и значения ее снижения; - классификации затрат на себестоимость продукции ; - порядка формирования прибыли; - путей повышения рентабельности производства <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конкурентоспособность продукции ; - экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий; - рассчитывать показатели производительности труда; - рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли; - рассчитывать различные виды цен 	БК 1-5,7 ПК 3.2.6
ПП. 00	Профессиональная практика		
	Квалификация «Техник-механик»		
ПП. 01	<p>Ознакомительная практика. 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 ;</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять производственную характеристику предприятия; - описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	БК 1-8

	выполнение индивидуальных заданий; обобщение материалов и оформление отчета по практике	- сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета	
ПП. 02	<p>Практика в учебно-производственных мастерских.</p> <p>Инструктаж по охране труда и технике безопасности;</p> <p>ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию производственной мастерской; оказание первой помощи при несчастных случаях;</p> <p>слесарные и сварочные работы; работа на станках</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия; - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей; - резки труб ножовкой и труборезом; - вырубки шпоночного паза на валу; - правки полосового материала; - опилования плоскостей с точностью до 0,05 мм; - сверления сквозных отверстий; - нарезания резьбы метчиками и плашками; - проведения сварочных работ; - работы на станках 	БК ПК 3.1.3
ПП. 03	<p>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</p> <p>Цели и задачи практики;</p> <p>ознакомление с предприятием;</p> <p>инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов;</p> <p>работа на производственно-технологических участках;</p> <p>обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять контрольно-измерительные приборы при монтаже и ремонте технологического оборудования; - участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях технологического оборудования после ремонта и монтажа; - выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления; - составлять установленную учетно-отчетную документацию <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и проведения монтажных работ; - организации и проведения ремонтных работ 	БК 1,2 ПК ПК ПК 3.1.8
	<p>Практика по профилю специальности.</p> <p>Цели и задачи практики;</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования; - выбирать методы регулировки и наладки технологического оборудования в зависимости от внешних факторов; - участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации технологического 	

ПП. 04	<p>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</p>	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять учетно-отчетную документацию о проведении работ по эксплуатации и ремонту оборудования; - участвовать в организации работы структурного подразделения <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации работы на участке; - организации и выполнения работ по эксплуатации технологического оборудования; - оформления документации на проведение работ по эксплуатации; - регулирования режимов работы оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов 	<p>БК 1,2 ПК ПК 3.1.6</p>
ПП. 05	<p>Преддипломная практика. 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; дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить монтаж и ремонт технологического оборудования; - выполнять работы по эксплуатации технологического оборудования; - участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения; - определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса; - наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>БК 1,2,6 ПК 3.1.3 ПК 3.1.8</p>
Квалификация «Техник-технолог»			
	<p>Ознакомительная практика. Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; общее знакомство с предприятием; организационная структура управления</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять производственную характеристику предприятия; - описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов <p>Н а в ы к и :</p>	

ПП. 01	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета 	БК 1-8
ПП 02	<p>Практика в учебно-производственных мастерских. 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить лабораторное оборудование к работе; - пользоваться химическими приборами и реактивами; - оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и отравлениях; - осуществлять отбор проб; - формировать объединенную пробу; - подготавливать пробы к анализу; - проводить оценку качества сырья; - определять натуральный вес зерна; - определять качество и органолептические, физические, физико-химические показатели сырья; - определять зараженность, засоренность и влажность зерна; - проводить технохимический анализ зерна и давать оценку полученным результатам; - заполнять техническую документацию <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с лабораторным оборудованием; - работы с химическими и измерительными приборами, реагентами, реактивами; - соблюдения правил выполняемой работы и санитарных требований; - определения параметров приборов; - выделения навесок - оценки качества зерна; проведения технохимических и технологических анализов; - определения качественных показателей зерна и продуктов его переработки 	БК ПК 3.2.3
ПП. 03	<p>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков. Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество сырья и готовой продукции; - регулировать работу технологического оборудования; - составлять помольные партии зерна; - выполнять основные ручные и механизированные технологические операции элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - применять требования нормативных документов к выпускаемой продукции; 	БК 1,2 ПК 3.2.3

	<p>вспомогательных цехов; работа на производственно-технологических участках; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>- оформлять документы, удостоверяющие качество сырья и готовой продукции</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства; - работы с технологическим оборудованием; - проведения санитарной обработки оборудования и инвентаря; - пользования нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции 	<p>3.2.6, ПК 3.2.8</p>
<p>ПП. 04</p>	<p>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</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - расчета помольных партий; - контроля процесса переработки зерна в муку, крупу и комбикорма; - регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов 	<p>БК 1,2 ПК ПК 3.2 ПК 3.2.8</p>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести технологические процессы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства на штатных рабочих местах; - определять технологические потери и 	

ПП. 05	<p>Преддипломная практика. 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; дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>затраты на различных стадиях технологического процесса; - контролировать и обеспечивать ведение процессов производства муки, крупы и комбикормов по всем технологическим фазам производства; - соблюдать требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь; - предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима при производстве муки, крупы и комбикормов; - наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам 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>Навыки: - 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>	БК 1,2 ПК 3.2 ПК 3.2.8
--------	---	--	------------------------------

Примечание. 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 и 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. Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>Ориентируется в условиях обновления технологий в профессиональной деятельности. 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.</p>

Таблица 2 Профессиональные компетенции

--	--	--

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Повышенный уровень	2.1.121601.2 – Аппаратчик мукомольного производства	<p>ПК 2.1.1. Осуществляет подготовку зернового сырья к по</p> <p>ПК 2.1.2. Формирует помольные смеси в соответствии с рецепт</p> <p>ПК 2.1.3. Ведет процесс измельчения зерна и промежуточных прод</p> <p>ПК 2.1.4. Ведет процесс сепарирования промежуточных продукто</p> <p>ПК 2.1.5. Производит затаривание готовой мукомольной проду</p> <p>ПК 2.1.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственн</p> <p>ПК 2.1.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладк</p> <p>ПК 2.1.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
	2.2.121602.2 – Аппаратчик крупяного производства	<p>ПК 2.2.1. Осуществляет подготовку зернового сырья к шелуш</p> <p>ПК 2.2.2. Ведет технологические процессы шелушения, сортирования прод</p> <p>ПК 2.2.3. Ведет технологические процессы гидротермической обработки</p> <p>ПК 2.2.4. Соблюдает стандарты на готовую продук</p> <p>ПК 2.2.5. Производит затаривание готовой крупяной проду</p> <p>ПК 2.2.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственн</p> <p>ПК 2.2.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладк</p> <p>ПК 2.2.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
	2.3.121603.2 – Аппаратчик комбикормового производства	<p>ПК 2.3.1. Ведет технологические процессы очистки и измельчения с</p> <p>ПК 2.3.2. Ведет технологический процесс гранулирования комбикс</p> <p>ПК 2.3.3. Дозирует компоненты комбикормов, белково-витаминных доба</p> <p>ПК 2.3.4. Производит затаривание готовой комбикормовой проду</p> <p>ПК 2.3.5. Осуществляет бестарный отпуск готовой комбикормовой проду</p> <p>ПК 2.3.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственн</p> <p>ПК 2.3.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладк</p> <p>ПК 2.3.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
	2.4.121604.2 – Аппаратчик обработки зерна	<p>ПК 2.4.1. Ведет очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных ма</p> <p>ПК 2.4.2. Осуществляет активное вентилирование и сушку зерна и сем</p> <p>ПК 2.4.3. Контролирует качество су</p> <p>ПК 2.4.4. Распределяет зерно по силосам с учетом его кач</p> <p>ПК 2.4.5. Предупреждает и устраняет причины отклонений от н</p> <p>ПК 2.4.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственн</p> <p>ПК 2.4.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладк</p> <p>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; ПК 3.1.8. Соблюдает правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>
	<p>3 . 2 121606 3 – Техник-технолог</p>	<p>ПК 3.2.1. Размещает зерно и семена на хранение в соответствии с требованиями; обеспечивает требуемые режимы хранения; ПК 3.2.2. Рассчитывает и составляет помольные составы; 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</p>

П р и л о ж е н и е 3 3 0

к приказу **Министра образования и науки Республики Казахстан** от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1218000 – Оборудование предприятий пищевой промышленности

Квалификации: 121801 2 – Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции *

121802 2 – Резчик пищевой продукции*

Форма обучения: очная

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

		<p>форма контроля</p>	<p>объем учебного времени (час)</p> <p>из них:</p>
--	--	-----------------------	--

Индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/работа	Всего	теоретические занятия	практич лабораторно занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					188		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					290	178	112
ОПД. 01	Основы черчения		+			36		36
ОПД. 02	Основы технической механики		+			36	20	16
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники					36	16	20
ОПД. 04	Основы экономики		+			36	36	
ОПД. 05	Охрана труда		+			36	30	6
ОПД. 06	Процессы и аппараты пищевых производств		+			74	64	10
ОПД. 07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			36	12	24
СД. 00	Специальные дисциплины					486	286	200
СД. 01	Автоматизация технологических процессов	+				40	30	10
СД. 02	Основы стандартизации, допуски и посадки					36	26	10
СД. 03	Материаловедение и технология конструкционных материалов		+			76	54	22
<i>Квалификация «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»</i>								
СД. 04	Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования	+	+			198	106	92
СД. 05	Устройство и эксплуатация машин и оборудования	+	+			136	70	66

	предприятий пищевой промышленности							
<i>Квалификация «Резчик пищевой продукции»</i>								
СД. 04	Метрология и контроль качества продукции	+	+			198	106	92
СД. 05	Устройство и эксплуатация спецоборудования	+	+			136	70	66
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72/ 266**		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728		
ПО. 00	Производственное обучение							
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских					324		
ПП. 00	Профессиональная практика							
ПП. 01	Практика по приобретению профессиональных навыков					432		
ПП. 02	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков					756		
ПП. 03	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					72		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 3 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж,
эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1218000 – Оборудование предприятий пищевой
п р о м ы ш л е н н о с т и

<i>Квалификация «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»</i>								
СД. 04	Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования	+				108	80	28
СД. 05	Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности	+				70	40	30
<i>Квалификация «Резчик пищевой продукции»</i>								
СД. 04	Метрология и контроль качества продукции	+				108	80	28
СД. 05	Устройство и эксплуатация спецоборудования	+				70	40	30
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72/202*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576		
ПО. 00	Производственное обучение							
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских					144		
ПП. 00	Профессиональная практика							
ПП. 01	Практика по приобретению профессиональных навыков					108		
ПП. 02	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков					108		
ПП. 03	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					36		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
	Оценка уровня профессиональной							

ИА. 02 (ОУППК)	подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					1440		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения						
	Всего					1656		

П р и м е ч а н и е :

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 IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 3 2

к приказу Министра образования

ПП. 02	Практика в учебно-производственных мастерских					540		
ПП. 03	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков					252		
ПП. 04	Практика по профилю специальности					360		
ПП. 05	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					216		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5184		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения						
	Всего					5800		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 3 3

к приказу **Министра образования и науки Республики Казахстан** от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт по отраслям

Специальность: 1218000 – Оборудование предприятий пищевой промышленности

Квалификация: 121803 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	форма контроля				объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект/ работа	всего	из них:	
							теоретические занятия	практические лабораторно-п/ занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный язык история Казахстана физическая культура)					380		
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины (культурология основы философии основы социологии и					180		

	политологии основы экономики основы права)							
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					674	394	280
ОПД. 01	Основы черчения		+			80		80
ОПД. 02	Основы технической механики	+	+			90	70	20
ОПД. 03	Основы стандартизации, допуски и посадки		+			54	42	12
ОПМ. 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 конструкционных материалов	+				90	60	30
ОПД. 08	Гидропневматические машины и приводы		+			56	44	12
ОПД. 09	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			36	18	18
ОПД. 10	Высшая математика		+			72	42	30
ОПД. 11	Делопроизводство на государственном языке		+			36		36
СД. 00	Специальные дисциплины					746	444	212
СД. 01	Основы расчета и конструирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности	+	+		+	120	50	40
СД. 02	Процессы и аппараты пищевых производств		+			90	70	20
СД. 03	Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности	+	+		+	228	128	70
СД. 04	Автоматизация технологических процессов	+				44	34	10
СД. 05	Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования	+	+			144	94	50
СД. 06	Экономика отрасли	+	+		+	72	32	10
	Механизация подъемно-транспортных и							

СД. 07	погрузочно-разгрузочных работ	+				48	36	12
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					72/ 427* *		
ПП. 00	Профессиональная практика					1440		
ПП. 01	Ознакомительная практика					72		
ПП. 02	Практика в учебно-производственных мастерских					540		
ПП. 03	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков					252		
ПП. 04	Практика по профилю специальности					360		
ПП. 05	Преддипломная практика					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					180		
ИА. 00	Итоговая аттестация					72		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					3744		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 3 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования

по специальности: 1218000 – Оборудование предприятий пищевой промышленности

Содержание образовательной 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	К о д формирует компетенц
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский (русский) язык. Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; ст и л и р е ч и ;	Знания: - закона РК «О языках»; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, ст и л и с т и к и) ; - видов, функций и средств общения; - основных правил и принципов делового о б щ е н и я ;	

ОГД. 01	<p>особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной р е ч и ; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого э т и к е т а техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>- 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, о т ч е т ы ; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	БІ
ОГД. 02	<p>Профессиональный иностранный язык. Грамматика английского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; с т и л и р е ч и ; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной р е ч и ; жанры устной деловой речи; виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>Знания: - закона РК «О языках»; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, с т и л и с т и к и); - профессиональной лексики, терминов; - правописания сложносокращенных слов, а б б р е в и а т у р ; - стилистических особенностей языка (стилей р е ч и) - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики; У м е н и я : - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, о т ч е т ы ; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	БІ
ОГД. 03	История Казахстана.		
	<p>Физическая культура. Физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования к организации здорового о б р а з а ж и з н и ;</p>	<p>З н а н и я : - закона РК «О физической культуре и спорте»; - роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья; - способов двигательной деятельности; - правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования); - причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма; - правил ведения здорового образа жизни; - техники выполнения легко-атлетических у п р а ж н е н и й ;</p>	

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>- 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; У м е н и я : - 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>	БГ
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины.		
ОПД. 01	<p>Основы черчения. 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; 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, детализирование по сборочному чертежу</p>	<p>З н а н и я : - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; У м е н и я : - 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</p>	БГ
	<p>Основы технической механики. Основы теоретической механики; статика; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных</p>		

ОПД. 02	<p>с и л ; пространственная система сил; центр тяжести; кинematика ; 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>	<p>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</p> <p>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</p>	БГ
ОПД. 03	<p>Основы электротехники и электроники. 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>Знания : - понятий электрического и магнитного полей; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования</p> <p>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</p>	БГ
ОПД. 04	<p>Основы экономики. 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; оборотные фонды предприятия и эффективность их использования;</p>	<p>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</p>	БГ

	<p>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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
ОПД. 05	<p>О х р а н а т р у д а . 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Б1
ОПД. 06	<p>Процессы и аппараты пищевых производств. 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; фильтрование; способы очистки газов; выпаривание; теплопередача: нагревание и охлаждение; классификация теплообменных аппаратов; пастеризация и стерилизация; массообменные процессы; абсорбция; адсорбция; классификация сушки и сушильных установок;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характеристики основных процессов; - читать технологические схемы машин и аппаратов пищевых производств; 	Б1

	<p>экстрагирование; кристаллизация; современные методы обработки пищевых продуктов</p>	<p>- рассчитывать характеристики и параметры машин и аппаратов для проведения основных процессов пищевых производств</p>	
ОПД. 07	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. Основы 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с архивными программами; - работать с антивирусными программами; - работать с таблицами и графическими объектами в MS Word; - создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel; - применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов; - разрабатывать базу в среде СУБД MS Access; - разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением; - создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad 	БГ
СД.00	Специальные дисциплины.		
	<p>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 пищевых производств;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратно-технологических схем пищевых производств; - общей характеристики и задач автоматизации пищевых производств; - автоматизации производства пара и процессов водоснабжения, 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 	

<p>СД. 01</p>	<p>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</p>	<p>пищевых производств; - методов автоматического регулирования и управления производственными процессами; У м е н и я : - 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 предприятий пищевой промышленности; - использовать контрольно-измерительные приборы ; - предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства</p>	<p>Б1 5, П 2. П 2.</p>
<p>СД. 02</p>	<p>Основы стандартизации, допуски и посадки. 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>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - 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>	<p>Б 1, П 2. П 2.</p>
		<p>З н а н и я : - 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 ;</p>	

СД. 03	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов. Основы 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	БГ П 2. П 2.:
--------	---	---	---------------------------

Квалификация «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»

	<p>Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования. Техническое обслуживание машин и оборудования производства пищевых продуктов;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований безопасности труда при наладке, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования; - правил монтажа, наладки и ремонта производственных линий и основного технологического оборудования; - норм износа и надежности производственных линий и оборудования; - технологических операций при ремонте технологического оборудования; - технологических процессов восстановления изношенных деталей; - порядка сборки механизмов и оборудования при ремонте; - технических требований на ремонт каждого вида оборудования; - применяемых средств контроля; - порядка проведения предмонтажной ревизии; - комплектности проектно-сметной документации; - технических средств монтажа оборудования; 	Б 1.;
--	--	--	----------

СД. 04	<p>средства, организация, виды технического обслуживания производственных линий и оборудования;</p> <p>диагностирование производственных линий и оборудования;</p> <p>ремонт типовых соединений и деталей; ремонт двигателя, механизмов управления; монтаж и наладка производственных линий и оборудования предприятий пищевой промышленности</p>	<p>- видов монтажных работ и основных монтажных операций;</p> <p>- технологических процессов наладки и запуска в эксплуатацию технологического оборудования предприятий пищевой промышленности;</p> <p>- основных операций, последовательности и методики наладки и пуска в эксплуатацию технологического оборудования</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- проводить дефектацию и сортировку деталей;</p> <p>- проводить подготовку оборудования к ремонту;</p> <p>- выполнять ремонт технологического оборудования пищевой промышленности;</p> <p>- производить основные монтажные операции;</p> <p>- использовать технические средства монтажа;</p> <p>- выполнять монтажную разметку, установку, выверку и крепление оборудования;</p> <p>- проводить пусконаладочные работы;</p> <p>- налаживать и испытывать технологическое оборудование;</p> <p>- проводить диагностику технологического оборудования;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда при наладке, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p>	П 2. П 2. П 2. П 2.
СД. 05	<p>Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности.</p> <p>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;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для разделения сыпучих, жидких и грубодисперсных пищевых продуктов; устройство и правила эксплуатации оборудования для прессования пищевых продуктов;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для перемешивания и получения однородных масс;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для заправки, упаковки и фасовки</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- видов, назначения, устройства и принципов работы машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;</p> <p>- правил эксплуатации и регулирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;</p> <p>- устройства и конструктивных особенностей обслуживаемого оборудования, машин и аппаратов;</p> <p>- последовательности и порядка выполнения технического обслуживания оборудования;</p> <p>- порядка очистки оборудования;</p> <p>- причин, вызывающих неполадки в работе оборудования и способов их устранения;</p> <p>- порядка разборки, сборки и регулирования технологического оборудования;</p> <p>- требований безопасности труда при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования</p>	Б 1; П 2. П 2.

	<p>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>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технический осмотр работающего оборудования; - регулировать работу машин, оборудования и технологических линий пищевой промышленности; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования - соблюдать требования безопасности труда при эксплуатации и техническом обслуживании технологического оборудования 	П 2.
Квалификация «Резчик пищевой продукции»			
СД. 04	<p>Метрология и контроль качества продукции. 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>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методических материалов по метрологии; - системы контроля стандартов и единством измерений; - методов обработки результатов и средств измерений; - метрологических характеристик; - правил проведения испытаний и приемки продукции; - действующих стандартов и технических условий по метрологии <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы обработки результатов измерений; - анализировать достоверность результатов измерений; - применять методы контроля качества продукции; - поверять, калибровать средства измерений; - распознавать эталоны и стандартные образцы 	Б 1.; П 2.; П 2.;
	<p>Устройство и эксплуатация спецоборудования. 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;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования; - правил эксплуатации и регулирования оборудования; - причин основных неполадок и способов их устранения; - устройства и принципа работы системы охлаждения; - устройства и принципа работы вентиляционных систем; - устройства и принципа работы системы водоснабжения; - стандартов на нарезанные изделия; - правил формования изделий; - влияния различных факторов на процесс 	Б 1.;

СД. 05	<p>правила резки сырья; стандарты на нарезанные изделия; механизмы для резки изделий по плоскости матрицы; универсальный режущий механизм; механизм для резки вермишели и лапши в подвесном 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>формования изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	П 2.: П 2.: П 2.: П 2.:
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.	Производственное обучение		
ПО. 01	<p>Практика в учебно-производственных мастерских. 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия; - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей; - резки труб ножовкой и труборезом; - вырубки шпоночного паза на валу; - правки полосового материала; - опилования плоскостей с точностью до 0,05мм; - сверления сквозных отверстий; - нарезания резьбы метчиками и плашками; - проведения сварочных работ; - работы на станках 	БГ
ПП.00	Профессиональная практика		
		<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать организационную структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции; 	

ПП. 01	<p>Практика по приобретению профессиональных навыков . 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>- эксплуатировать основное технологическое оборудование при выполнении индивидуальных заданий ; - заполнять наряды; - составлять ведомости объема работ Н а в ы к и : - 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; - сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</p>	Б 1,; П 2. П 2. П 2.;
ПП. 02	<p>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков. 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 квалификациям ; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>У м е н и я : - выполнять отдельные технологические операции на штатных рабочих местах Н а в ы к и : - соблюдения технологических режимов производства ; - регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов</p>	Б 1,; П 2. П 2.;
ПП. 03	<p>Преддипломная практика. 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 местах по профессиям ; обобщение материалов и оформление отчета по практике</p>	<p>У м е н и я : - вести технологические процессы в соответствии с квалификацией и в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня; - соблюдать технологические режимы производства ; - предупреждать, выявлять и устранять причины брака ; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией Н а в ы к и : - ведения технологических процессов; - организации работы на участке; - контроля технологических режимов производства ; - наладки и регулирования режимов работы технологического оборудования; - устранения мелких неполадок эксплуатируемого оборудования</p>	Б 1,; П 2. П 2. П 2.;

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	К о д формируе компетенн
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; с т и л и р е ч и ; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной р е ч и ; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого э т и к е т а техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>З н а н и я : - закона РК «О языках»; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, с т и л и с т и к и) ; - видов, функций и средств общения; - основных правил и принципов делового о б щ е н и я ; - казахского (русского) речевого этикета - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики</p> <p>У м е н и я : - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления , о т ч е т ы ; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	Б1
ОГД. 02	<p>Профессиональный иностранный язык Грамматика английского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; с т и л и р е ч и ; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной р е ч и ; жанры устной деловой речи; виды речевой деятельности и формы речи (устной , письменной монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>З н а н и я : - закона РК «О языках»; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, с т и л и с т и к и) ; - профессиональной лексики, терминов; - правописания сложносокращенных слов, а б б р е в и а т у р ; - стилистических особенностей языка (стилей р е ч и) - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</p> <p>У м е н и я : - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления</p>	Б1

		, о т ч е т ы ; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию	
ОГД. 03	История Казахстана.		БГ
ОГД. 04	Физическая культура. Физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования к организации здорового о б р а з а ж и з н и ; 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; г им н а с т и к а ; лыжная подготовка; п л а в а н и е ; т у р и з м ; спортивные и подвижные игры; казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры	З н а н и я : - закона РК «О физической культуре и спорте»; - роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья; - способов двигательной деятельности; - правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования); - причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма; - правил ведения здорового образа жизни; - техники выполнения легко-атлетических у п р а ж н е н и й ; - техники элементов лыжных ходов; - видов и техники плавания; - правил туристических навыков и видов с н а р я ж е н и я ; - видов и правил казахских национальных с п о р т и в н ы х и г р ; - требований спортивной гигиены; - нормативов Президентского теста; У м е н и я : - 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	БГ
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины.		
	Культурология. Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие подходов в исследовании	З н а н и я : - 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;	

СЭД. 01	<p>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</p>	<p>- культуры ренессанса и реформации; - культуры XVII-XIXвв. ; - особенностей культуры XX в. ; - истоков казахской культуры; - особенностей кочевой культуры и цивилизации; - влияния мусульманского Ренессанса на культуру тюрков ; - традиций материальной и духовной культуры казахского народа; - современной казахской культуры</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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 в многообразии культурных теорий</p>	БГ
СЭД. 02	<p>Основы философии. 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>З н а н и я :</p> <p>- сведений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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>	БГ
СЭД. 03	<p>Основы социологии и политологии. 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>З н а н и я :</p> <p>- социологического подхода в понимании закономерностей ; - принципов социальной структуры, социального расслоения, социального взаимодействия; - особенностей процесса социализации личности , формы регуляции</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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>	БГ
		<p>З н а н и я :</p> <p>- основных задач экономики; - структуры общественного производства, его</p>	

СЭД. 04	<p>Основы экономики. 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>	<p>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 У м е н и я : - анализировать методы и функции экономической теории; - характеризовать право собственности и его виды</p>	Б1
СЭД. 05	<p>Основы права. 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>З н а н и я : - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - особенностей правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности У м е н и я : - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста</p>	Б1
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины.		
ОПД. 01	<p>Основы черчения. 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; 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 о с я х ; машиностроительное черчение; разъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализирование по сборочному чертежу</p>	<p>З н а н и я : - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации У м е н и я : - 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</p>	Б1
	<p>Основы технической механики. Основы теоретической механики; статика; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем;</p>		

ОПД. 02	<p>плоская система произвольно расположенных сил ; пространственная система сил; центр тяжести ; кинематика ; 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, и з г и б ; 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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных понятий и аксиом статики; - основных понятий и аксиом динамики; - основ кинематики; - видов деформации; - типов и принципов действия основных передач ; - метода кинестатики для материальной точки; - видов и типов соединений деталей машин <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость ; - планировать расчет деталей; - строить эюры ; - рассчитывать зубчатые передачи; - определять типы соединений деталей машин; - определять виды деформации 	Б1
ОПД. 03	<p>Основы стандартизации, допуски и посадки. 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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Б1;
	<p>Основы электротехники и электроники. Общая электротехника; линейные электрические цепи постоянного тока; электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; электромагнетизм ; электротехнические измерения; цепи однофазного переменного тока; цепи трехфазного тока; трансформаторы;</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятий электрического и магнитного полей; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - графически изображать электрические и 	

ОПД. 04	<p>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>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>	БГ
ОПД 05	<p>Основы теплотехники. 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; топочные устройства; горение топлива; компрессорные установки</p>	<p>Знания: - основных характеристик состояния рабочего тела; - основных характеристик процессов состояния газа; - 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; Умения: - 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>	БГ
ОПД. 06	<p>Охрана труда. 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>Знания: - 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 Умения: - 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>	БГ

ОПД. 07	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов. Основы 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</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	БГ
ОПД. 08	<p>Гидропневматические машины и приводы. Жидкости и газы как объекты изучения; основные сведения о движении жидкостей; режимы движения жидкостей; основные элементы гидропневматических машин и приводов; гидродинамические передачи; регулируемые и нерегулируемые гидромолы; гидротрансформаторы;</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуры гидропривода; - структуры пневмопривода; - характеристик применяемого оборудования; - методов расчета и исследования гидропневмопривода 	БГ

	<p>объемные насосы и гидродвигатели, устройство и принцип действия, технические показатели и характеристики гидромоторов; объемный гидропривод; гидроаппаратура, гидролинии; следящие гидроприводы, импульсные гидроприводы; пневмопривод, пневмодвигатели</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор гидравлического оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий; - составлять гидравлические и пневматические с х е м ы ; - составлять характеристику гидропередач 	
ОПД. 09	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. Основы 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с архивными программами; - работать с антивирусными программами; - работать с таблицами и графическими объектами в MS Word; - создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel; - применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов; - разрабатывать базу в среде СУБД MS Access; - разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением; - создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad 	БГ
ОПД. 10	<p>Высшая математика. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ дифференциального и интегрального исчисления; - основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основ теории вероятностей и математической статистики; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять производные и интегралы функций; - решать дифференциальные и матричные 	БГ

		у р а в н е н и я ; - вычислять пределы функций; - определять непрерывность функций	
ОПД 11	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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 обеспечения управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.</p>	<p>З н а н и я : - способов создания и функций документов; - классификации документов, правил оформления ; - классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); - особенностей оформления документов личного происхождения ; - характеристики и особенностей оформления документов по личному составу</p> <p>У м е н и я : - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - оформлять организационно-распорядительные д о к у м е н т ы ; - составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения; - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов</p>	Б1
СД.00	Специальные дисциплины.		
СД. 01	<p>Основы расчета и конструирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности. Элементы прикладной теории пластинок и оболочек ; расчет круглых и кольцевых пластинок; мембранная теория оболочек; изгиб цилиндрической и конической оболочек при симметричном закруглении; расчет сопряжений оболочек; основы расчета и конструирования деталей и узлов емкостной и тепловой аппаратуры; расчет и конструирование быстровращающихся деталей и узлов ; основы расчета элементов оборудования на</p>	<p>З н а н и я : - конструктивных особенностей сборочных единиц машин и оборудования; - правил расчета технологического оборудования на прочность, усталость, колебания ; - правил расчета узлов деталей и механизмов на прочность ; - правил расчета и конструирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности ; - назначения, области применения машин и оборудования предприятий пищевой промышленности</p> <p>У м е н и я : - производить расчет круглых и кольцевых п л а с т и н о к ; - производить расчет изгибов цилиндрических и конических оболочек; - рассчитывать сопряжение оболочек; - производить расчеты и конструирование деталей и узлов цилиндрических корпусов вертикальных аппаратов; - рассчитывать и конструировать плоские, конические и выпуклые днища аппаратов; - рассчитывать на устойчивость аппараты,</p>	Б1 5;

	<p>колебания ; способы уменьшения вибрации оборудования; вибрация и ее проектирование; определение параметров виброизоляции</p>	<p>находящиеся под воздействием наружного давления ; - рассчитывать и конструировать элементы теплообменной пластинчатой аппаратуры; - производить расчет быстровращающихся дисков, дисков с центральным отверстием и сплошных дисков ; - производить расчет обечаек роторов центрифуг на прочность ; - производить расчет крышки ротора сепараторов ; - производить расчет вынужденных колебаний; - рассчитывать вибрацию валов оборудования при отсутствии и наличии сил сопротивления; - определять параметры вибрации машин</p>	<p>П 3.</p>
<p>СД. 02</p>	<p>Процессы и аппараты пищевых производств. 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 ; современные методы обработки пищевых продуктов</p>	<p>Знания : - 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>Умения : - 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>Б1 5; П 3. П 3. П 3.</p>
	<p>Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности. 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; устройство и правила эксплуатации оборудования для мойки и очистки сырья, тары и основного технологического оборудования; устройство и правила эксплуатации оборудования</p>	<p>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</p>	

СД. 03	<p>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;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для формования и поштучного деления пластичных пищевых масс;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для завертки, упаковки и фасовки пищевых продуктов;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для герметизации тары с пищевыми продуктами; устройство и правила эксплуатации весового и дозирующего оборудования;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для проведения диффузионных процессов;</p> <p>устройство и правила эксплуатации оборудования для тепловой обработки пищевых продуктов; устройство и правила эксплуатации промышленных печей;</p> <p>правила охраны труда при эксплуатации оборудования пищевых производств</p>	<p>материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов и способов смазки промышленного оборудования; - основных неполадок и способов их устранения; - правил техники безопасности труда <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Б1 5; П 3. П 3. П 3. П 3.
СД. 04	<p>Автоматизация технологических процессов. Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;</p> <p>классификация основных процессов автоматики; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования пищевых производств;</p> <p>методы регулирования автоматических систем; законы регулирования и переходные процессы; автоматические регуляторы и исполнительные механизмы;</p> <p>схемы автоматизации механических и гидравлических процессов;</p> <p>схемы автоматизации тепловых процессов;</p> <p>схемы автоматизации процессов массообмена;</p> <p>схемы автоматизации химических процессов пищевых производств</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратурно-технологических схем пищевых производств; - общей характеристики и задач автоматизации пищевых производств; - автоматизации производства пара и процессов водоснабжения, 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 <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Б1 5; П 3.

		<p>эксплуатации автоматизированных систем; - использовать контрольно-измерительные приборы; - предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства</p>	П 3.
СД. 05	<p>Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования. 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>	<p>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; - 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</p> <p>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</p>	Б1 5; П 3. П 3. П 3.
		<p>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;</p>	

<p>СД. 06</p>	<p>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 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"> - 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; - сущности себестоимости продукции и значения ее снижения; - классификации затрат на себестоимость продукции; - порядка формирования прибыли; - путей повышения рентабельности производства <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конкурентоспособность пищевой продукции; - экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий; - давать краткую характеристику сырьевой базе пищевой промышленности; - рассчитывать показатели производительности труда; - рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли; - рассчитывать различные виды цен 	<p>Б1 5, П 3.</p>
	<p>Механизация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. 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,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков; - требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин; - классификации грузоподъемных машин и механизмов и их технических характеристик; - работы и устройства тормозных и стопорных устройств; - работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста; - устройства, типов и областей применения всех видов конвейеров и элеваторов; - устройства и работы пневмотранспорта; 	<p>Б1 5, 5,</p>

СД. 07	<p>направляющие устройства; ленточные конвейеры, их устройство, типы, области применения; цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство, типы, области применения; ковшовые, полочные, люлечные элеваторы, их устройство, типы, области применения; винтовые конвейеры, их устройство, типы, области применения; спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта; устройства аэрогравитационного транспорта; машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p>- устройства и принципов действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами У м е н и я : - 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, трубопроводов; - выбирать тяговые элементы, опорные и поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности</p>	П 3. П 3. П 3.
ПП. 00	Профессиональная практика.		
ПП. 01	<p>Ознакомительная практика. 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>У м е н и я : - составлять производственную характеристику предприятия; - описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов Н а в ы к и : - 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; - сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</p>	БГ
ПП. 02	<p>Практика в учебно-производственных мастерских . 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>У м е н и я : - 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 Н а в ы к и : - измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия; - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей; - резки труб ножовкой и труборезом; - вырубки шпоночного паза на валу; - правки полосового материала;</p>	БГ

		<ul style="list-style-type: none"> - опиливания плоскостей с точностью до 0,05мм; - сверления сквозных отверстий; - нарезания резьбы метчиками и плашками; - проведения сварочных работ; - работы на станках 	П 3.
ПП. 03	<p>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять контрольно-измерительные приборы при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления; - составлять установленную учетно-отчетную документацию <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и проведения монтажных работ; - организации и проведения ремонтных работ 	БГ , 7; П 3. П 3. П 3.
ПП. 04	<p>Практика по профилю специальности.</p> <p>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</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования; - выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; - составлять учетно-отчетную документацию по проведению работ по эксплуатации оборудования; - участвовать в организации работы структурного подразделения <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации работы на участке; - организации и выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования; - оформления документации на проведение работ по эксплуатации; - регулирования режимов работы оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов 	БГ , 7; П 3. П 3.
	<p>Преддипломная практика.</p> <p>Цели и задачи практики;</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить монтаж и ремонт промышленного оборудования; - выполнять работы по эксплуатации промышленного оборудования; - участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения; - определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса; 	

ПП. 05	<p>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; дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>- предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства; - наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией</p> <p>Навыки:</p> <p>- 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>	Б 1; П 3. П 3.
--------	--	--	-------------------------------

Примечание. Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
Б К 1	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество
Б К 2	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает и принимает решения в нестандартных ситуациях, несет ответственность за результаты своей деятельности;
Б К 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;
Б К 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 пищевого производства;</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	2.2. 121802 2 – Резчик пищевой продукции*	<p>ПК 2.2.1. Ведет технологические процессы резки и измельчения ст полуфабрикатов, готовой продукции на резальных машинах различ конструкций и механизмов до установленного технологией разм т о л щ и н ы , к о н т :</p> <p>ПК 2.2.2. Регулирует степень резки пищевой продукции в соответствии заданным технологическим режи</p> <p>ПК 2.2.3. Укладывает нарезанные изделия в тару, передает их на упа или последующие стадии обраб</p> <p>ПК 2.2.4. Знает ассортимент и свойства используемого с</p> <p>ПК 2.2.5. Соблюдает стандарты на готовые изделия</p> <p>ПК 2.2.6. Осуществляет замену, наладку и заточку ножей, регулирует у зазор на заданные разм</p> <p>ПК 2.2.7. Включает и выключает резальные машины, осуществляет чи смазку и устранение неисправностей в их ра</p> <p>ПК 2.2.8. Соблюдает правила эксплуатации и регулирования резал машин, установки и крепления ножей, упоров и зазоров</p>
3 Специалист среднего звена	3.1. 121803 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования	<p>ПК 3.1.1. Обеспечивает высококачественный ремонт и техниче обслуживание оборудования предприятий пищевой промышленн</p> <p>ПК 3.1.2. Контролирует режимы технологических процессов по показа контрольно-измерительных приборов и обеспечивает их нормал ф у н к ц и о н и р о в а н и е ;</p> <p>ПК 3.1.3. Определяет с помощью средств диагностики техниче состояние машин и оборудования, узлов и агрег</p> <p>ПК 3.1.4. Выявляет неполадки основного оборудо</p> <p>ПК 3.1.5. Устраняет недостатки, выявленные в процессе эксплуат промышленного оборудовани;</p> <p>ПК 3.1.6. Проводит испытания и наладку оборудования вхолостую, нагрузкой и при комплексном опробов</p> <p>ПК 3.1.7. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацин результатах монтажа, наладки и ремонта оборудо</p> <p>ПК 3.1.8. Соблюдает правила эксплуатации и ремонта оборудов предприятий пищевой промышленности</p>

Приложение 335

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план технического и профессионального образования

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

Специальность: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов (по
в и д а м)

Квалификации: 122501 2 - Боец скота*
122502 2 – Обвальщик мяса*
122503 2 – Жиловец мяса и субпродуктов*
122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*
122505 2 – Формовщик колбасных изделий*

122506 2 – Составитель фарша*
 122507 2 – Оператор линии приготовления фарша*
 122508 2 – Оператор автомата по производству вареных колбас*
 122509 2 – Оператор термической обработки колбасных изделий*

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них	
							теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					260		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					192	138	54
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+			36	16	20
ОПД 02	Основы рыночной экономики		+	+		68	54	14
ОПД 03	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+		26	26	
ОПД 04	Охрана труда		+	+		36	22	14
ОПД 05	Основы стандартизации, сертификации, метрологии		+	+		26	20	6
СД 00	Специальные дисциплины					476	386	90
СД 01	Микробиология мяса		+	+		46	32	14
СД 02	Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных		+	+		56	42	14
СД 03	Основы физиологии питания, санитарии и гигиены		+	+		34	26	8

	Квалификация: 122501 2 – Боец скота							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122502 2 – Обвальщик мяса							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122503 2 – Жиловец мяса и субпродуктов							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122505 2 – Формовщик колбасных изделий							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122506 2 –Составитель фарша							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122507 2 –Оператор линии приготовления фарша							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122508 2 – Оператор автомата по							

	производству вареных колбас							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
	Квалификация: 122509 2 – Оператор термокамер и термоагрегатов							
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		100	76	24
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72/239*		
ПП 00	Профессиональная практика					1728		
ПП 01	учебная					72		
ПП 02	производственное обучение					936		
ПП 03	технологическая					720		
ПА 00	промежуточная аттестация					108		
ИА 00	итоговая аттестация					36		
ИА 01	итоговая аттестация***					24		
ИА 02 (ОУПП)	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

Примечание: 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.

П р и л о ж е н и е 3 3 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов (по видам)

Квалификации: 122501 2 – Боец скота*
122502 2 – Обвальщик мяса*
122503 2 – Жиловец мяса и субпродуктов*
122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*

	Квалификация: 122501 2 – Боец скога					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 мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Квалификация: 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Квалификация: 122505 2 – Формовщик колбасных изделий					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Квалификация: 122506 2 –Составитель фарша					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Квалификация: 122507 2 –Оператор линии приготовления фарша					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Квалификация: 122508 2 – Оператор автомата по							

	производству вареных колбас					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий					82	72	10
	Квалификация: 122509 2 – Оператор термокамер и термоагрегатов					207	185	22
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10
	Итого по циклу:							
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48/166*		
ПП 00	Профессиональная практика					540		
ПП 01	учебная					180		
ПП 02	производственная					144		
ПП 03	технологическая					216		
ПА 00	промежуточная аттестация					36		
ИА 00	итоговая аттестация					36		
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.

** 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.

П р и л о ж е н и е 3 3 7

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов
(по видам)

Квалификация: 122511 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)			
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них	
							теоретические занятия	практические лабораторно занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 02	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный язык физическая культура)					360		
СЭД 03	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				+	602	312	266
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 пищевых производств		+	+		88	70	18
ОПД 08	Химия пищевых производств	+	+	+		96	42	54
ОПД 09	Экономика и организация производства	+	+	+	+	128	64	40
СД 00	Специальные дисциплины				+	710	442	238

СД 01	Микробиология мяса		+	+		68	42	26
СД 02	Биохимия мяса и мясных продуктов	+	+	+		118	64	54
СД 03	Технология мяса и мясных продуктов	+	+			228	134	64
СД 04	Технохимический контроль производства		+	+		116	66	50
СД05	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	+	+	+		132	110	22
СД 06	Автоматизация технологических процессов		+	+		48	26	22
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48/376*		
ПП 00	Профессиональная практика					1548		
ПП 01	ознакомительная					72		
ПП 02	учебная					540		
ПП 03	технологическая					540		
ПП 04	преддипломная					180		
ПП 05	Дипломное проектирование					216		
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		
	Итого на обязательное обучение:					5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					5800		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 3 8

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов
(п о в и д а м)

Квалификация: 1225113 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев

на базе: общего среднего образования

	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	
			из них

СД 05	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	+	+	+		132	110	22
СД 06	Автоматизация технологических процессов		+	+		48	26	22
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48- 391* *		
ПП 00	Профессиональная практика					1476		
ПП 01	ознакомительная					36		
ПП 02	учебная					540		
ПП 03	технологическая					540		
ПП 04	преддипломная					144		
ПП 05	дипломное проектирование					216		
ПА 00	промежуточная аттестация					144		
ИА 00	итоговая аттестация					72		
ИА 01	итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение:					3744		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4320		

П р и м е ч а н и е :

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

ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					344		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				+	560	292	244
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		48	18	30
ОПД 02	Основы черчения		+	+		72		72
ОПД 03	Техническая механика	+	+	+		94	68	26
ОПД 04	Электротехника с основами электроники	+	+	+		76	50	26
ОПД 05	Информационные технологии		+			72	24	48
ОПД 06	Основы стандартизации и метрологии		+	+		40	32	8
ОПД 07	Охрана труда	+		+		40	32	8
ОПД 08	Рыночная экономика	+	+	+	+	118	68	26
СД 00	Специальные дисциплины				+	624	442	142
СД 01	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	+	+	+	+	212	128	44
СД 02	Ремонт, монтаж и наладка оборудования	+	+	+		162	120	42
СД 03	Технология мяса и мясных продуктов		+	+		68	54	14
СД 04	Санитарно-технические устройства		+	+		36	28	8
СД 05	Автоматизация технологических процессов		+	+		72	56	16
СД 06	Технология металлов		+	+		74	56	18
ДОО 00	Дисциплины, определяемые							

	организацией образования **				48/ 344* *		
ПП 00	Профессиональная практика				1692		
ПП 01	учебная				756		
ПП 02	технологическая				504		
ПП 03	преддипломная				216		
ПП 04	д и п л о м н о е проектирование				216		
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		
	Итого на обязательное обучение				5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего				5800		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 4 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

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

Специальность: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов
(п о в и д а м)

Квалификация: 122510 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)			
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них теоретические занятия	практически лабораторно-п) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный					450		

	иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)							
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культуuroлогия, основы философии основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					622	342	256
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 электроники		+	+		96	64	32
ОПД 05	Информационные технологии		+			72	24	48
ОПД 06	Основы стандартизации и метрологии		+	+		40	32	8
ОПД 07	Охрана труда	+		+		40	32	8
ОПД 08	Рыночная экономика	+	+	+	+	118	68	26
СД 00	Специальные дисциплины				+	734	480	214
СД 01	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	+	+	+	+	226	128	58
СД 02	Ремонт, монтаж и наладка оборудования	+	+	+		236	156	80
СД03	Технология мяса и мясных продуктов		+	+		68	54	14
СД 04	Санитарно-технические устройства		+	+		40	28	12
СД 05	Автоматизация технологических процессов		+	+		80	58	22
СД 06	Технология металлов		+	+		84	56	28
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48/387*		
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 аттестация					72		
ИА 01	итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУПП)	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					3744		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4320		

П р и м е ч а н и е :

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 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.

П р и л о ж е н и е 3 4 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов (по видам)

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

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	К о д формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык. (в группах с неказахским языком обучения): 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.	З н а н и я : - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; У м е н и я : - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности.	БК 8
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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.	З н а н и я : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	БК 8
ОГД 03	История Казахстана.		
	Физическая культура. Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни ; социально-биологические и	З н а н и я : - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры ;	

ОГД 04	психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.	- основы физического и спортивного самосовершенствования; У м е н и я : - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;	БК
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины.		
ОПД 01	<p>Основы рыночной экономики. 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>З н а н и я : - 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; - виды налогов; У м е н и я : - 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>	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 ПК ПК ПК
ОПД 02	<p>Психология и этика профессиональной деятельности. 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; 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;</p>	<p>З н а н и я : - 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; У м е н и я : - характеризовать особенности личности, их проявления в поведении и профессиональной деятельности; - воспринимать социально-ролевое общение; - взаимодействовать в группе; - применять профессиональную этику в сфере обслуживания;</p>	БК1 БК2 БК3

	интерьер рабочего помещения как область делового этикета; правила содержания помещений и рабочих мест.	- соблюдать речевой этикет, культуру обслуживания; - вести деловой этикет и протокол	БК4 БК5
ОПД 03	Охрана 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; техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения	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	ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации, метрологии. 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.	Знания: - основы стандартизации; - принципы стандартизации в предприятиях питания; - основы метрологии; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин; Умения: - применять термины и определения; - определять качество продукции по органолептическим показателям; - производить метрологические наблюдения.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5
СД00	Специальные дисциплины.		
	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	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;	ПК ПК ПК ПК ПК ПК

СД 2.1	<p>иммунитете. Микрофлора мяса. Инфекционные болезни- зоонозы. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы бактериального происхождения. Микрофлора колбасных изделий. Микрофлора 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>- организацию санитарно-пищевого надзора. У м е н и я : - 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</p>	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>
СД 2.2	<p>Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. 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>З н а н и я : - анатомическое строение убойных животных; - линии сочленения суставов, костной системы и расположение мышечной, жировой и соединительной тканей; - тканевый состав мяса; - химический состав и физические свойства м я с а ; - требование к качеству свежего мяса; У м е н и я : - 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 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>
СД 2.3	<p>Основы физиологии питания, санитарии и гигиены . Общее понятие о физиологии питания, микробиологии, гигиене и санитарии предприятий общественного питания; Основы физиологии питания; пищевые вещества и их значение; пищеварение и усвояемость пищи; понятие о процессе пищеварения; обмен веществ и энергии; питание различных групп населения; энергетическая ценность пищи; основы микробиологии; понятие о микроорганизмах; пищевые инфекции, пищевые отравления и глистные заболевания; пищевые инфекционные</p>	<p>З н а н и я : - 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. У м е н и я :</p>	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>

	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; санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ПК ПК ПК
	Квалификация 122501 2 -Боец скота*		
СД 00	Специальные дисциплины.		
СД 01	<p>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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - распиливать туши на две продольные части; - производить клеймение туш, полутуши, четвертин; - производить сухую и мокрую зачистку туш, полутуш; - определять качество свежего мяса 	ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.	заднюю часть говядины, свинины, баранины, конины; - обваливать мясо птицы; - производить сухую и мокрую зачистку отрубов; - определять качество свежего мяса	ПК ПК 2
СД 02	<p>Оборудование мясоперерабатывающих 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. 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>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.</p> <p>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 поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары; - соблюдать требования безопасности труда;</p>	ПК : ПК : ПК ПК 2
	Квалификация: 122503 2 – Жилец мясной и субпродуктов*		
СД 00	Специальные дисциплины		
		<p>Знания: - характеристику упитанности туш говядины, свинины, баранины, конины;</p>	

СД 02

Оборудование мясоперерабатывающих 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. 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

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 .

У м е н и я :

- 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 поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары ;
- соблюдать требования безопасности труда

ПК

			ПК 1 ПК 2
Квалификация: 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*			
СД 01	<p>Спецтехнология.</p> <p>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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство обслуживаемого оборудования; - свойства мяса убойного скота различных в и д о в ; - назначение частей туш для выработки натуральных полуфабрикатов; - установленные размеры порций и требования технологической инструкции по производству полуфабрикатов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать крупнокусковые полуфабрикаты для производства натуральных порционных, мелкокусковых и панированных полуфабрикатов на механизированных линиях и л и в р у ч н у ю ; - производить подготовку для изготовления крупнокусковых полуфабрикатов и натуральных отбивных котлет; - производить подготовку и нарезать сырье для изготовления мелкокусковых полуфабрикатов. 	ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
СД 02	<p>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий .</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 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. Оборудования для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов. Оборудования для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мя с о п р о д у к т о в ; - о б о р у д о в а н и я н а поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	ПК

	<p>поточно-механизированные линии. Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>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;</p>
	<p>Квалификация: 122505 2 – Формовщик колбасных изделий*</p>	
<p>СД 01</p>	<p>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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>З н а н и я : - 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 мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины; - приемы формования и перевязки батонов в натуральной и искусственной оболочке; - товарные отметки колбасных изделий; - технику штрикования, навешивания колбасных и национальных изделий из конины на палки и рамы; - устройство и правила обслуживания автоматов и шприцов; - требования к качеству и плотности наполнения оболочки фаршем в зависимости от наименования, размера оболочки и сорта колбас; - нормы расхода оболочки и шпагата; - правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для формования; - виды дефектов продукции, причины их порождающие и способы предупреждения и устранения их; - требования к качеству выполняемых работ. У м е н и я : - формовать колбасные и мясные изделия всех видов, из мяса птицы, национальные изделия из конины с соблюдением необходимой плотности; - перевязывать батоны в натуральной и искусственной оболочке всех видов</p>

ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК

		<p>колбасных изделий с нанесением товарных о т м е т о к ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать цевки и проводить их замену; - регулировать по показаниям контрольно-измерительных приборов давление и разряжение на вакуум-шприцах; - штриковать батоны и навешивать изделия на п а л к и р а м ы ; - подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в подлежащем порядке; - предупреждать и устранять дефекты при работе на линии формования колбасных оболочек фаршем 	<p>ПК ПК</p>
<p>СД 02</p>	<p>Оборудование мясоперерабатывающих 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. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных 	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>

		<p>линиях; производства металлической консервной тары;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда;</p>	ПК
	Квалификация: 122506 2 – Составитель фарша*		
СД 01	<p>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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент основных видов продукции мясоперерабатывающих предприятий; - общие понятия о мясе; - характеристику фарша для всех видов колбасных изделий; - рецептуру всех видов колбасных изделий; - технологию приготовления фарша всех видов колбасных изделий; - устройство, правила эксплуатации и работы с технологическим оборудованием для измельчения мясного сырья, шприцевания рассолом, массирования, приготовления ф а р ш а ; - технологию приготовлению мяскопченностей, 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; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измельчать мясное сырье, шпик на оборудовании для измельчения; - составлять фарш для всех видов колбасных и з д е л и й ; - готовить фарш для всех видов колбасных и мясных изделий, из мяса птицы, национальных изделий из конины; - подготавливать технологическое оборудование, инструменты, приспособления к р а б о т е ; - предупреждать и устранять дефекты при работе на линии приготовления фарша; - своевременно и рационально подготавливать к работе рабочее место и производить его уборку 	<p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 т а р ы ; - мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и 	

СД 02	<p>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий .</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 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>мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов ;</p> <p>- дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов ;</p> <p>- оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары .</p> <p>У м е н и я :</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, 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>	ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
	Квалификация: 122507 2 – Оператор линии приготовления фарша*		
		<p>З н а н и я :</p> <p>- ассортимент всех видов вареных колбасных и мясных изделий, из мяса птицы;</p> <p>- технологический процесс производства вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы;</p> <p>- требования к качеству выполняемых работ;</p> <p>- правила технической эксплуатации и ухода за технологическим оборудованием;</p> <p>- анатомическое строение туш, линии сочленения суставов, костной системы и расположение мышечной, жировой и соединительной тканей;</p> <p>- химический состав и физические свойства м я с а ;</p> <p>- требования к качеству свежего мяса;</p> <p>- холодильную обработку мяса и способы хранения мяса, виды мяса по термическому с о с т о я н и ю ;</p> <p>- нормы выходов обваленного мяса и шпика;</p> <p>- виды термической обработки вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из</p>	

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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.

- м я с а п т и ц ы ;
- правильную последовательность термической обработки вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы и параметры термической обработки (температуру, продолжительность, относительную влажность воздуха в камерах);
 - виды оборудования для производства вареных колбасных и мясных изделий и их классификацию;
 - виды дефектов продукции, причины их порождающие, и способы предупреждения и устранения их;
 - требования к качеству выполнения работ;
 - правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования для производства вареных колбас
- У м е н и я :**
- 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 о б р а б о т к и ;
 - измельчать шпик на шпигорезке;
 - приготавливать фарш для всех видов вареных колбасных и мясных изделий, из м я с а п т и ц ы ;
 - формовать вареные колбасные и мясные изделия всех видов с соблюдением необходимой плотности;
 - перевязывать батоны в натуральной и искусственной оболочке всех видов колбасных изделий с нанесением товарных о т м е т о к ;
 - регулировать по показаниям контрольно-измерительных приборов давление и разряжение на вакуум-шприцах, стационарных и универсальных термокамерах ;
 - штриковать батоны и навешивать изделия на п а л к и и р а м ы ;
 - 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

ПК
ПК
ПК

	<p>поточно-механизированные линии. Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>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 ПК</p>
<p>Квалификация: 122509 2 – Оператор термической обработки колбасных изделий*</p>			
<p>СД 01</p>	<p>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. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент всех видов колбасных и мясных изделий, свиных мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины; - технологический процесс производства колбасных и мясных изделий, свиных мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины; - виды термической обработки колбасных и мясных изделий, свиных мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины; - правильную последовательность и параметры термической обработки колбасных и мясных изделий, свиных мясокопченностей, 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подвергать осадке, термической обработке колбасные и мясные изделия, свиные мясокопченности, продукты из шпика и из мяса птицы, национальные изделия из конины; - определять готовность колбасных и мясных изделий, мясокопченностей, продуктов из мяса птицы, национальных изделий из конины после термической обработки; - выполнять отдельные операции по термической обработке; 	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 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, копченостей, продуктов из шпика и из мяса птицы, изделий и з к о н и н ы ; - соблюдать правила технической эксплуатации оборудования для тепловой обработки 	ПК ПК
СД 02	<p>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий .</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 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 мя с о п р о д у к т о в ; - оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары ; - соблюдать требования безопасности труда 	ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика.		

ПП 01	<p>Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятиях. 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.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с инструментом и оборудованием - определения требований к качеству готовых изделий 	<p>БК : ПК - П 2.9.</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	К о д формируемых компете
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику перевода профессионально-ориентированных текстов; - лексико-грамматические материалы по специальности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>БК : БК : БК : БК : БК :</p>
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику перевода профессионально-ориентированных текстов; - лексико-грамматические материалы по специальности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>БК : БК : БК : БК : БК :</p>

ОГД 03	<p>Физическая культура. Физическое воспитание как учебный предмет в организациях ТиПО. Врачебный контроль и самоконтроль. Физическая культура в режиме труда и отдыха. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов. Основы здорового образа жизни. Режим двигательной активности и работоспособности</p>	<p>З н а н и я : - о необходимости в потребности в физической культуре, в физической самосовершенствовании и здоровом образе жизни; У м е н и я : - повышать уровень физической подготовленности, укрепления здоровья; - формировать осознанную потребность в физической культуре, в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни; - определять ключевые моменты для выполнения поставленной задачи; - эффективно работать, как часть в группе (к о м а н д е); - улучшить физическую подготовленность, уметь применить ее на практике</p>	БК : БК : БК : БК :
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины.		
СЭД 01	<p>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; 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>З н а н и я : - основные понятия; - 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 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; У м е н и я : - раскрыть особенности разных культур, в том числе и казахской ; - свободно пользоваться понятиями культурологи ; - проследить ; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре</p>	БК : БК : БК : БК : БК :
	<p>Основы философии. Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог ;</p>	<p>З н а н и я : - 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; У м е н и я :</p>	БК : БК :

СЭД 02	<p>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>- 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>	<p>БК : БК : БК :</p>
СЭД 03	<p>Основы социологии и политологии. 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>З н а н и я : - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии ; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; У м е н и я : - 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>	<p>БК : БК : БК : БК : БК :</p>
СЭД 04	<p>Основы экономики. 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>З н а н и я : - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; У м е н и я : - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	<p>БК : БК : БК : БК : БК :</p>
СЭД 05	<p>Основы права. Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность,</p>	<p>З н а н и я : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; У м е н и я : - ориентироваться в методах «Основы и права», определять сферы применения этих методов в системе взаимоотношения человека и общества; - разбираться в особенностях развития правовой системы казахстанского государства; - разбираться в типологии государств по отношению к правовой надстройке; - различать правовые институты, их обеспечивающие нормы, правовые принципы, их</p>	<p>БК : БК : БК :</p>

	право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы	обеспечивающие гарантии; - правильно принимать полученные знания на практике, экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения, объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогии и параллели ; - анализировать международные правовые нормативные акты, законы и др. - понимать необходимость совершенствование политики правовой системы современного Казахстана в целях правового воспитания и повышения правовой культуры РК обеспечения законности и правопорядка.	БК 4 БК :
	Квалификация: 122511 3 – Техник-технолог		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины.		
ОПД 01	Делопроизводство на казахском языке. 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.	З н а н и я : - 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; У м е н и я : - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ	БК : БК : ПК ПК П К 3.11
		З н а н и я : - 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 ;	

ОПД 02	<p>Охрана труда. Общие вопросы охраны труда. Производственная санитария и гигиена труда. Техника безопасности при работе на технологическом оборудовании. Пожарная безопасность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования; - правила пожарной безопасности и правила эвакуации при чрезвычайных ситуациях; У м е н и я : - 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 	ПК П К 3.11
ОПД 03	<p>Стандартизация, метрология, сертификация. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стандартизации; - принципы стандартизации в предприятиях питания ; - основы метрологии; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять термины и определения; - определять качество продукции по органолептическим показателям; - производить метрологические наблюдения 	БК БК БК БК ПК ПК ПК ПК
ОПД 04	<p>Информационные технологии. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать ЭВМ; - производить включение, настройку, обслуживание ЭВМ и периферийных устройств; - работать с системными, служебными и сервисными программами; - применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач; - использовать сетевые технологии 	БК БК БК БК ПК ПК ПК П К 3.11
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения чертежей, понятия о стандартах ЕСКД; - правила деления отрезков и окружностей на 	

ОПД 05	<p>Основы черчения. 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>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 . У м е н и я : - 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 : БК : БК : БК : ПК ПК ПК</p>
ОПД 06	<p>Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных . 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>З н а н и я : - 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 ; У м е н и я : - 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 ПК ПК ПК</p>
		<p>З н а н и я : - основные законы физики, химии,</p>	

ОПД 07	<p>Процессы и аппараты пищевых производств. Введение. Общие законы пищевой технологии. Основы рационального построения аппаратов. Механические процессы. Измельчение материалов. Сортирование материалов. Обработка материалов давлением (прессованием). Гидромеханические процессы. Перемешивание и смешивание. Тепловые процессы.</p>	<p>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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять физико-химические основы процессов, используемых в пищевых и перерабатывающих отраслях промышленности; - принципы устройства и методы расчета аппаратов, реализующих эти процессы; - применять основные законы физики, химии, термодинамики и гидромеханики для изучения процессов пищевых производств; - использовать действующие технологии в обработке продуктов; - производить концентрирование; очистку газов, нагревание, охлаждение, процессы с изменением агрегатного состояния вещества, испарение, конденсация, плавление. 	ПК ПК ПК
ОПД 08	<p>Химия пищевых производств. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику каждого метода; - с помощью методов анализа определять качественный и количественный состав пищевого сырья и мясопродуктов; - практически определять качество пищевого сырья и мясопродуктов. 	ПК
	<p>Экономика и организация производства. Важнейшие отрасли народного хозяйства, их характеристика и взаимосвязь; характеристика отрасли (общественного питания): понятие, роль, особенности, развитие, связи, структура и инфраструктура,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие отрасли народного хозяйства, их характеристику и взаимосвязь; - понятие предприятия общественного питания; - производственную инфраструктуру предприятия; - производственную структуру предприятия; 	

ОПД 09	<p>нормативная база; 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; У м е н и я : - 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 : БК : БК : БК : ПК</p>
СД 00	Специальные дисциплины.		
СД 01	<p>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 бактериального происхождения. Микрофлора колбасных изделий. Микрофлора 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>З н а н и я : - морфологию основных групп микроорганизмов ; - возникновении инфекционных заболеваний и пищевых отравлений; - использование хранения и консервации п р о д у к т о в ; - микрофлору мяса и мясных продуктов, меры предупреждения микробной порчи; - общие сведения о патогенных микроорганизмах ; - санитарно-гигиенические требования к торговым предприятиям; - организацию санитарно-пищевого надзора У м е н и я : - работать с микроскопом, микро скопировать бактерии, плесневые грибы, дрожжи; - исследовать различные объекты на общую микробную обсемененность, - 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 з а б о л е в а н и й ; - обследовать предприятия торговли на соблюдение санитарных правил и требований</p>	<p>ПК ПК</p>
	<p>Биохимия мяса и мясопродуктов. Общая биохимия. Общий химический состав</p>		

СД 02	<p>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. Автолитические 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать живые организмы от объектов неживой природы; - отличать биологические окисления от биосинтеза; - определять пригодность мяса к использованию в пищу 	ПК
СД 03	<p>Технология мяса и мясопродуктов. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент основных видов продукции мясоперерабатывающих предприятий; - общие понятия о мясе; - характеристику пород убойных животных; - технологический процесс первичной переработки скота; - технологию приготовления мясных полуфабрикатов; - технологию приготовления колбасных и мясных изделий; - технологию приготовления национальных изделий из конины; - технологию приготовления свинокопченностей; - технологию приготовления продуктов из мяса птицы; - основы проектирования предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характеристику пород убойных животных; - производить первичную переработку скота; - проектировать предприятия мясной и птицеперерабатывающей промышленности. 	П К 3.11 П К 3.11 П К 3.11
	<p>Технохимический контроль производства. 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о методах определения качества мяса и мясопродуктов; - общие правила эксплуатации и техника безопасности лабораторного оборудования; - физические свойства и химический состав мяса 	

СД 04	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 желатина. Контроль производства и качества яичного меланжа и яичного порошка.	и мясопродуктов; - заболевания скота, мяса птицы; - факторы, вызывающие порчу мяса; - требования к качеству свежего мяса У м е н и я : - определять качество мяса и мясопродуктов органолептическим и лабораторным методами; - принимать меры по предупреждению порчи мяса	П К 3.11 П К 3.11
СД 05	Оборудование мясоперерабатывающих 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. 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;	З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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 ПК ПК ПК ПК П К 3.11 П К 3.11 П К 3.11 П К 3.11
		З н а н и я : - классификация и характеристика контрольно-измерительных приборов; - классификацию и характеристику приборов для контроля давления, количества и расхода, состава и свойств веществ; - основы теории автоматического регулирования и средств автоматизации;	

СД 06	<p>Автоматизация технологических процессов. Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования процессов в мясоперерабатывающей промышленности</p>	<p>У м е н и я : - 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</p>	ПК ПК ПК П К 3.11
<p>Квалификация: 122510 3 – Техник-механик</p>			
ОПД 00	<p>Общепрофессиональные дисциплины.</p>		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на казахском языке. 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. Понятие, классификация, характеристика, особенности оформления. Другие виды документов. 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>З н а н и я : - 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 ; - понятия, классификация, характеристика, особенности оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); - другие виды документов У м е н и я : - 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>	ПК ПК ПК П К 3.10
	<p>Основы черчения. Графическое оформление чертежей. Основы</p>	<p>З н а н и я : - 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 . У м е н и я :</p>	

ОПД 02	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - применять масштабы уменьшения и увеличения ; - писать буквы и цифры чертежным шрифтом; - вычерчивать линии различной толщины и правильно наносить размеры; - выполнять сопряжения прямых и окружностей, - 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 с х е м ; - составлять и выполнять различного вида схемы, диаграммы и графики; - строить планы зданий 	<p>БК БК БК БК ПК ПК</p>
ОПД 03	<p>Техническая механика. Теоретическая механика. Статика. Кинематика. Динамика. Сопrotивление 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на прочность, расчеты механических передач и редукторов 	<p>ПК ПК ПК П К 3.10</p>
ОПД 04	<p>Электротехника с основами электроники. 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики электрической цепи постоянного и переменного тока, типы и характеристики измерительных приборов, трансформаторов электрических машин, полупроводниковых приборов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные характеристики электрической цепи, типы и параметры электрических машин, их маркировки 	<p>ПК ПК ПК ПК П К 3.10</p>
	<p>Информационные технологии. Информация, виды информации, кодирование информации. Структура ЭВМ и ее функции.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>БК БК БК БК</p>

ОПД 05	Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы. Понятие файла и его структуры. Операционная система. Работа с каталогами и файлами.	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы построения и протоколы сети Интернет; У м е н и я : - классифицировать ЭВМ; - производить включение, настройку, обслуживание ЭВМ и периферийных устройств; - работать с системными, служебными и сервисными программами; - применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач; - использовать сетевые технологии для передачи информации. 	БК : ПК ПК ПК П Р 3.10
ОПД 06	<p>Стандартизация, метрология, сертификация. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стандартизации; - принципы стандартизации на предприятиях питания ; - основы метрологии; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять термины и определения; - определять качество продукции по органолептическим показателям; - производить метрологические наблюдения. 	ПК ПК
ОПД 07	<p>Охрана труда. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные положения по охране труда в Республике Казахстан; - классификация производственных вредных и опасных факторов ; - правила учета и расследования 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; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять нарушения правил техники безопасности и охраны труда; - 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 	ПК ПК ПК ПК П Р 3.10 П Р 3.10
	<p>Рыночная экономика. Основные производственные фонды. Понятие, классификация, показатели ОПФ. Износ и амортизация ОПФ. Организация зарплаты.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы функционирования современной 	

ОПД 08	<p>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>экономики и направление экономической реформы ; - общие вопросы финансирования предприятий; - состав и показатели использования основных и оборотных фондов; принципы менеджмента на предприятии У м е н и я : - определять затраты на производство единицы продукции</p>	<p>ПК ПК ПК П К 3.10</p>
СД 00	Специальные дисциплины.		
СД 01	<p>Оборудование мясоперерабатывающих 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. 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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</p>	<p>ПК ПК ПК ПК ПК П К 3.10 П К 3.10</p>
	<p>Ремонт, монтаж и наладка оборудования. Монтаж оборудования: понятие, монтажные работы; опоры; фундаменты; монтаж</p>	<p>З н а н и я : - понятие монтажа оборудования; - монтаж трубопроводов; - монтаж малых холодильных машин;</p>	<p>ПК ПК</p>

СД 02	<p>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; ресурсо- и энергосберегающие технологии при монтаже и техническом обслуживании оборудования.</p>	<p>- особенности монтажа крупных холодильных машин ; - ресурсо- и энергосберегающие технологии; У м е н и я : - 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.</p>	<p>ПК ПК ПК П К 3.1С П К 3.1С П К 3.1С П К 3.10</p>
СД 03	<p>Санитарно-технические устройства. Объемно-планировочные решения зданий предприятий 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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 П К 3.10</p>
СД 04	<p>Автоматизация технологических процессов. Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования процессов в мясоперерабатывающей промышленности.</p>	<p>З н а н и я : - 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; У м е н и я : - 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 ПК П К 3.10</p>

СД 05	<p>Технология металлов. 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 технологического процесса механической обработки</p>	<p>З н а н и я : - 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.</p> <p>У м е н и я : - 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.</p>	ПК П К 3.10
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика.		
ПП 01	<p>Профессиональная практика. 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>У м е н и я : - 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;</p> <p>Н а в ы к и : - работы с инструментом и оборудованием - определения требований к качеству готовых изделий</p>	БК : ПК: - П К 3.10

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 коман
БК 3	Работать с различными источниками информации – искать, обрабатывать, хранить воспроизводить
БК 4	Мыслить критически, осуществлять целесообразную деятельность
БК 5	Проявлять эффективное поведение в конкурентной среде – искать работу, уметь заключить договор с работодателем, уметь строить профессиональную карьеру.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
--------------	--------------	-----------------------------------

<p>2. Повышенный уровень</p>	<p>2.1 122501 2 – Боец скота*</p>	<p>ПК 2.1.1 - подгонять скот к боксу и/или месту оглуш ПК 2.1.2 - включать и апробировать механизмы, оборудование в р; ПК 2.1.3 - оглушать с ПК 2.1.4 - накладывать путовые цепи и поднимать оглушенное животн помощью подъемных механизмов на путь обескровливан ПК 2.1.5 - производить обескровливание туш свиней и мелкого рогатого ПК 2.1.6 - производить фиксацию цепью скота при механической съемке ПК 2.1.7 - производить поддувку туш скота сжатым воздух ПК 2.1.8 - производить выемку почек и почечного жира из туш круп рогатого скота и свиней; ПК 2.1.9 - опиливать или обрубать рога у крупного и мелкого рогатого ПК2.1.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гиги ПК 2.1.11 - включать и приводить в действие механизмы, оборудов конвейеров; ПК 2.1.12 - производить забеловку шкур скота с последующей съемкой шку механической съемке; ПК 2.1.13 - производить оглушение всех видов скота механическ электрическим способ ПК 2.1.14 - накладывать лигатуру, производить обескровливание и сбор пи крови с оглушенного животного с помощью подъемных механизм конвейерного оборудования; ПК 2.1.15 - производить опаливание шкур с туш свин ПК 2.1.16 - производить извлечение внутренне ПК 2.1.17 - производить проведение сухой и мокрой зачистки туш, полутуц</p>
	<p>2.2. 122502 2 – Обвальщик мяса*</p>	<p>ПК 2.2.1 - затачивать и править н ПК 2.2.2 - разделять вручную или на механических пилах туши, полут четвертины на части (отрубы) для обвалки мяс ПК 2.2.3 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от косте обвалке задней части одного вида с ПК 2.2.4 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от косте обвалке лопаточной части одного вида с ПК 2.2.5 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от косте обвалке шейной и спинно-реберной частей, грудинки одного вида с ПК 2.2.6 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от косте обвалке поясничной и крестцовой частей одного вида с ПК 2.2.7 - срезать шпик со свиных туш и пол ПК 2.2.8 - разделять свиные туши и полутуши на копчености вру ПК 2.2.9 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гиги ПК 2.2.10 - разделять вручную или на механических пилах туши, полут четвертины на части (отрубы) для обвалки мяс ПК 2.2.11 - обваливать туши и части туш скота всех вид ПК 2.2.12 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от к при обвалке задних ножек, лопаток, филея, шеек, коробок, включая вы межреберного мяса и голов крупного рогатого скот ПК 2.2.13 - срезать шпик со свиных туш и полутуши, придание ф ПК 2.2.14 - обваливать свиные головы; ПК 2.2.15 - разделять свиные туши и полутуши на копчености вручн дисковыми ножами с приданием формы отдельным частям согласно требов , установленным государственным стандартом; ПК 2.2.16 - нести ответственность за выполнение правил внутреннего расп , 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 ПК 2.3.2 - удалять остатки кожицы, сухожильной с ПК 2.3.3. - удалять бахрому и механические загрязн ПК 2.3.4 - удалять остатки пленок, желчных протоков, кровеносных сосу пораженных частей от бланшированных субпроду ПК 2.3.5. - разбирать вареное мясо и субпродукты для колбасного и кулина п р о и з в о д с т в а ; ПК 2.3.6 - отделять от мяса сухожилия, пленки, крупные кровеносные со жир, остатки костей и хрящей; ПК 2.3.7 - удалять шкурки при жиловке беконных срезов и со шг ПК 2.3.8. - укладывать в тару мясо и субпродукты, отжилованный жир, ху сухожилия, пленки и отх ПК 2.3.9 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной ги ПК 2.3.10 - разбирать вареное мясо и субпродукты для колбасного и кулина п р о и з в о д с т в а ; ПК 2.3.11 - удалять остатки кожицы, сухожильной связки, бахрому з а г р я з н е н и й ; ПК 2.3.12 - удалять остатки пленок, желчных протоков, кровеносных сосу пораженных частей от бланшированных субпродуктов и сортировать к а т е г о р и я м и с о р ПК 2.3.13 - резать мясо на куски установленного размера и разб жилованного мяса по сортам с соблюдением нормативов и вых ПК 2.3.14 - отделять от мяса сухожилия, пленки, крупные кровеносные со жира, остатков костей и хрящей, механические и микробные загрязне ПК 2.3.15 - придавать формы шпику со свиных отруб ПК2.3.16 - укладывать в тару мясо и субпродукты, отжилованных жира, хр сухожилий, пленок и отходов.</p>
	<p>2.4 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*</p>	<p>ПК 2.4.1 - производить подготовку сырья для приготовления натурал порционных полуфабрикатов, придание фс ПК 2.4.2 - производить подготовку сырья для приготовления панирова полуфабрикатов вручную, придание фс ПК 2.4.3 - производить подготовку сырья для приготовления крупнокус полуфабрикатов, предназначенных для изготовления бифштеков, ромште шницелей, антрекотов, филе, придание фс ПК 2.4.4 - производить подготовку сырья и придание формы натуральн отбивным котлетам из свинины, телятины, бара ПК 2.4.5 - приготовить мелкокусковые полуфабрикаты, нарезать мясо бефстроганов, поджарки, гуляша, шашлыка и ПК 2.4.6 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной ги ПК 2.4.7 - готовить натуральные порционные полуфабри ПК 2.4.8 - готовить панированные полуфабрикаты на механизированных ли и л и в р у ч н ПК 2.4.9 - готовить крупнокусковые полуфабрикаты для изготовл бифштеков, ромштеков, шницелей, антрекотов, ПК 2.4.10 - готовить натуральные отбивные котлеты из корейки свинной, тел , б а р а н ь е й и т ПК 2.4.11 - готовить мелкокусковые полуфабрикаты: бефстроганов, подж гуляша, шашлыка и пр.</p>
		<p>ПК 2.5.1 - производить подготовку биров, размотка, перемотка шпагата в к и нарезание отрезков ниток шпагата для вязки колб. ПК 2.5.2 - надевать оболочки на цевку для наполнения фар ПК2.5.3 - выполнять отдельные операции в процессе формования колба</p>

<p>2.5 122505 2 – Формовщик колбасных изделий *</p>	<p>изделий методом шприцевания; ПК 2.5.4 - навешивать колбасные изделия и копчености на палки и подвешивать их на рамы или в автокоптилки; ПК 2.5.5 - формовать колбасные изделия путем наполнения фаршем вручную; ПК 2.5.6 - перевязывать батоны или кольца колбас для придания необходимой плотности набивки и длины батона, в соответствии установленными, для каждого вида колбас, способами вязки, товарными отметками и нормами расхода; ПК 2.5.7 - перекручивать оболочки с фаршем для сосисок, сарделек и отделочных видов колбас; ПК 2.5.8 - накалывать (штриковать) батонов с целью удаления воздуха; ПК 2.5.9 - производить подготовку продуктов из шпика, зачищать и обрезать пласти шпика, придание определенной формы, натирка шпика перцем, перемалывать копчености; 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 при формовании 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-шприц; ПК 2.5.14 - соблюдать нормы расхода фарша и вспомогательного сырья; ПК 2.5.15 - производить изготовление рулетов, балыков и сосисок; ПК 2.5.16 - готовить фаршированные колбасы и штучные изделия (ветчины, буженины, карбоната и сосиски); ПК 2.5.17 - нарезать на пласти шпик и измельчать его по размерам в зависимости от сорта изделий, подготавливать языки, свинину, телятину, говядину, яйца и т.п. ПК 2.5.18 - соблюдать нормы выходов готовой продукции.</p>
<p>2.6 122506 2 – Составитель фарша *</p>	<p>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 рецепту 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 очистку и промывку; ПК 2.6.6 - производить последовательную загрузку сырья и компонентов (фарша, жира, специй, пряностей и др.) в фаршемешалку; ПК 2.6.7 - наблюдать за работой машин и соблюдать установленные режимы обработки; ПК 2.6.8 - выгружать массы (фарша) с укладкой в формы; 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 фарша; ПК 2.6.12 - включать и правильно эксплуатировать технологическое оборудование; ПК 2.6.13 - составлять фарш и обрабатывать мясопродукты на куттер-мешалках и фаршемешалках; ПК 2.6.14 - составлять фарш и обрабатывать паштетную массу для консервов.</p>

		<p>паштетопротирочных машинах, куттерах, мешалках и фаршемешал</p> <p>ПК 2.6.15 - производить расчет и подбор сырья по рецептуре в соответс ассортиментом изготавливаемых проду</p> <p>ПК 2.6.16 - вести процесс составления фарша для колбас, фрикаделек, эму и сосисок на механизированных линиях - расчет потребности различных сырья, основных и вспомогательных материалов для выполнения установле с м е н н о г о з а д а н и я ;</p> <p>ПК 2.6.17 - контролировать работу волчка, поточно-механизированных ли куттера и мешалки, за соблюдением технологических режимов обработки ф (степенью измельчения сырья, куттерования и перемешивани</p> <p>ПК 2.6.18 - выполнять все виды работ по загрузке, выгрузке, измельче куттерованию, смешиванию и транспортировке сырья или готового ф</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 сы ПК 2.7.2 - проверять исправность дозаторов для пряностей, соли, воды и др и н г р е д и е н т о в ;</p> <p>ПК 2.7.3 - проверять исправность агрегатов тонкого измельчения м тензометрических весов ;</p> <p>ПК 2.7.4 - проверять исправность машин для перемешивания, их соста частей и насосов для передачи фарша в шприцовочный и</p> <p>ПК 2.7.5 - загружать основное сырье, пряности и другие Ingredi</p> <p>ПК 2.7.6 - пускать и останавливать оборудовани</p> <p>ПК 2.7.8 - регулировать работу линии.</p> <p>ПК 2.7.9 - производить чистку, промывку и смазывание м</p> <p>ПК 2.7.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гиги</p> <p>ПК 2.7.11 - размораживать, измельчать мороженые мясные б</p> <p>ПК 2.7.12 - производить приготовление фарша для колбасных и мясных изд на поточно-механизированных ли</p> <p>ПК 2.7.13 - контролировать эксплуатацию дозаторов для пряностей, соли, в д р у г и х и н г р е д и е н</p> <p>ПК 2.7.13 - контролировать эксплуатацию куттера, куттера-меша фаршемешалки, машин для перемешивания, тензометрических весов, соста частей и насосов для передачи фарша в шприцовочный</p> <p>ПК 2.7.14 - загружать основное и вспомогательное сырье в соответств н о р м а м и р а с х о д а с ы</p> <p>ПК 2.7.15 - регулировать работу линии по приготовлению фарша. Произв 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 к и нарезание отрезков ниток шпагата для вязки колб.</p> <p>ПК 2.8.2 - формовать колбасные батоны;</p> <p>ПК 2.8.3 - проверять работу автомата на холостом хо</p> <p>ПК 2.8.4 - подготовить автомат к работе: заправлять целлофаном, маркиров лентой, засыпать в накопитель скрепки;</p> <p>ПК 2.8.5 - подготовить автомат к работе для укладки батонов и навеш п а с п о р т а ;</p> <p>ПК 2.8.6 - вести контроль над работой автомата по приготовлению вар к о л б а с ;</p> <p>ПК 2.8.7 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гиги</p> <p>ПК 2.8.8 - вести процесс формования колбасных бат</p> <p>ПК 2.8.9 - производить заправку целлофана, маркировочной ленты, засып н а к о п и т е л ь с к р е</p> <p>ПК 2.8.10 - приводить в действие и правильно эксплуатировать автомат в р</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 батончиков;</p> <p>ПК 2.8.14 - контролировать правильность укладки батончиков колбасы на раму 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 рецепту в соответствии с ассортиментом изготавливаемых продуктов;</p> <p>ПК 2.8.16 - регулировать параметры технологического режима.</p>
	<p>2.9 122509 2 – Оператор термической обработки колбасных изделий *</p>	<p>ПК 2.9.1 - обеспечивать выполнение технологических режимов;</p> <p>ПК 2.9.2 - обеспечивать бесперебойную работу теплового оборудования;</p> <p>ПК 2.9.3 - контролировать работу КИП;</p> <p>ПК 2.9.4 - соблюдать санитарно-гигиенический режим в камере;</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 камере;</p> <p>ПК 2.9.9 - обслуживать контрольно-измерительные приборы, дымогенераторы, производить периодическую поверку их точности;</p> <p>ПК 2.9.10 - обеспечивать бесперебойную работу теплового оборудования, предупреждать и устранять причины отклонения от нормального технологического режима;</p> <p>ПК 2.9.11 - обеспечивать с помощью средств автоматики контрольно-измерительных приборов выполнение 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 в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>ПК 2.9.14 - вести записи в журнале о ходе технологического процесса.</p>
<p>3. специалист среднего звена</p>	<p>3.1. 122510 3 – Техник-механик</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 3.10.4 - 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 первичный ознакомительный и текущий инструктаж;</p> <p>ПК 3.10.7 - контролировать ведение журнала по технике безопасности установленной форме; вести отчет по эксплуатации оборудования закрепленного за работником;</p> <p>ПК 3.10.8 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 3.10.9 - проводить профилактические осмотры технологического оборудования;</p> <p>ПК 3.10.10 - проводить мелкий ремонт отдельных деталей и узлов;</p> <p>ПК 3.10.11 - проводить наладку машин и механизмов к технологическому процессу.</p>

		<p>п р о ц е с с у ;</p> <p>ПК 3.10.12 - проводить инструктаж на рабочем месте для работ</p> <p>ПК 3.10.13 - составлять заявки на получение необходимых для рем материалов, запасных частей, деталей и инструме</p> <p>ПК 3.1.14 - контролировать и вести учет эксплуатируемого оборудовани: убоя скота. Проводить соответствующие инструктажи</p> <p>ПК 3.10.15 - контролировать и вести учет эксплуатируемого оборудовани холодильной обработки мяса, мясных проду</p> <p>ПК 3.10.16 - проводить вводный и текущий инструктаж по эксплуатации К вспомогательного оборудования.</p>
	<p>3.2. 122511 3 – Техник-технолог</p>	<p>ПК 3.11.1 - контролировать внедрение и осуществление технологиче п р о ц е с с о в в ц е ;</p> <p>ПК 3.11.2 - разрабатывать под руководством более квалифицирован специалиста прогрессивные технологические процессы и оптимальные рез п р о и з в о д с т в а ;</p> <p>ПК 3.11.3 - участвовать в проведении патентных исследований и определ показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технс ,</p> <p>ПК 3.11.4 - контролировать соблюдение технологической дисциплин производственных подразделениях предприятия и правил эксплуата о б о р у д о в а н и я .</p> <p>ПК 3.11.5 - участвовать в испытаниях технологического оборудовани проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектиру технологических процессов и режимов производ</p> <p>ПК 3.11.6 - обеспечить соответствие разрабатываемых проектов техниче заданиям и действующим нормативным документам по проектиров</p> <p>ПК 3.11.7 - контролировать качество выпускаемой продукции, сокращ материальных и трудовых затрат на ее изготовлени</p> <p>ПК 3.11.8 - проводить подбор необходимых на проектирование приспособл инвентаря, специального оборудования и инструмента, предусмотрен разработанной технологией ;</p> <p>ПК 3.11.9 - выявлять причины брака продукции, готовить предложения п предупреждению и устранению ;</p> <p>ПК 3.11.10 - устанавливать поэтапный процесс изготовления изделий и ме контроля по всем операциям технологического процесс</p> <p>ПК 3.11.11 - составлять технологические карты и схемы производства издел другую технологическую документацию ;</p> <p>ПК 3.11.12 - оформлять изменения в технической документации в связ корректировкой технологических процессов и режимов производств согласовывает их с подразделениями предприятия</p> <p>ПК 3.11.13 - принимать участие в разработке технически обоснованных в р е м е н и (в ы р а б о т к и) ;</p> <p>ПК 3.11.14 - вести расчет и внедрять поэтапные и послеоперацион материальные нормативы, нормы расхода сырья, материалов, инструме т о п л и в а и э н е р г и</p> <p>ПК 3.11.15 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасн противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гиги</p>

П р и л о ж е н и е 3 4 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой

учебный

план

технического и профессионального образования

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

Специальность 1229000 - Приборостроение (по отраслям)

Квалификация: 122901 3 – Механик производства, 122902 3 – Техник-механик (всех наименований), 122903 3 – Электромеханик

122903 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовая работа	Всего	из них: теоретические занятия	практически лабораторно-п) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					392		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					638	428	210
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 робототехнических систем		+	+		82	60	22
ОПД.10	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		44	44	-
СД.00	Специальные дисциплины					1002	792	180
СД.01	Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы	+		+		266	206	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	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48/458*		
ПОиПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1764		
ПО.00	Производственное обучение					1080		
ПО.01	Ознакомительная					108		
ПО.02	Учебная					180		
ПО.03	Измерительная					216		
ПО.04	Монтажная					216		
ПО.05	Ремонтная					360		
ПП.00	Профессиональная практика					684		
ПП.01	Технологическая					252		

ПП.02	Преддипломная					216		
ПП.03	Дипломное проектирование					216		
ПА.00	Промежуточная аттестация					216		
ИА.00	Итоговая аттестация:					72		
ИА.01	Итоговая аттестация ***					60		
ИА.02 ОУППК	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					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 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.

П р и л о ж е н и е 3 4 3

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность 1229000 – Приборостроение (по отраслям)

Квалификация: 122901 3 – Механик производства
122902 3 – Техник-механик (всех наименований)

122903 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовая работа	Всего	из них:		
							теоретические занятия	практически лабораторно-п) занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180			
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			

ПО.00	Производственное обучение					1080		
ПО.01	Ознакомительная					108		
ПО.02	Учебная					180		
ПО.03	Измерительная					216		
ПО.04	Монтажная					216		
ПО.05	Ремонтная					360		
ПП.00	Профессиональная практика					684		
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 ОУППК	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

Примечание: 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 ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 4 4

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1229000 – «Приборостроение (по отраслям)»

Содержание образовательной учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	К о д формируемые компете:
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	<p>Культурология. Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие 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>З н а н и я : 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.</p> <p>У м е н и я : раскрывать особенности китайской культуры; свободно пользоваться понятиями</p>	<p>Б К Б К Б К Б К ПК</p>

		культурологии; проследить и показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.	ПК 3.2 ПК 3.3.1
СЭД.02	Основы философии. 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 деятельности; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.	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 . Умения : 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.	Б К Б К Б К Б К ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1
СЭД.03	Основы экономики. 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.	Знания : общие положения экономической теории; экономические ситуации в стране и за рубежом; основы макро и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социально и инвестиционной политике. Умения : находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	Б К Б К Б К ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1
СЭД.04	Основы политологии и социологии. 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.	Знания : представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции. Умения : 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.	Б К Б К Б К Б К ПК ПК 3. ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1
СЭД.05	Основы права. Право, понятие, система, источники. Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое	Знания : права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения :	Б К Б К Б К ПК ПК 3. ПК ПК

	государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан. Правоохранительные органы.	использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	ПК 3. ПК ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык. Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Синтаксис казахского (русского) языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.	З н а н и я : государственный, русский языки и владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. У м е н и я : грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	Б К 4 Б К 7 ПК ПК 3. ПК 3.3.1
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.	З н а н и я : лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. У м е н и я : читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум для профессионального общения.	Б К 4 Б К 7 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.3.2
ОГД.03	Физическая культура. 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.	З н а н и я : основы здорового образа жизни; иметь представление о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека. У м е н и я : использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.	Б К 5 Б К 7 ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1
ОГД.04	История Казахстана		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке. 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-финансовые, расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве.	З н а н и я : 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. У м е н и я : классифицировать различные документы делового и информационного характеров; составлять формуляры документов; работать	Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК 3. ПК

	<p>Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив.</p>	<p>с организационно-административными документами.</p>	<p>ПК ПК 3. ПК 3.3.3</p>
ОПД.02	<p>Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>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>З н а н и я : базовые системы алгоритмизации и программирования; особенности процесса разработки программ на одном из языков программирования высокого уровня.</p> <p>У м е н и я : 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>Б К Б К 7 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.2</p>
ОПД.03	<p>Основы технической механики.</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>З н а н и я : 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>У м е н и я : 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>Б К 1 Б К 3 Б К 4 ПК ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.2.1 3.3.6</p>
ОПД.04	<p>Электротехника.</p> <p>Электрические цепи постоянного тока. Однофазные и трехфазные цепи переменного тока. Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины</p>	<p>З н а н и я : 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>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК</p>

	<p>постоянного и переменного тока. Электропривод. Основы электроники. Электронные приборы.</p>	<p>У м е н и я : снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9</p>
ОПД.05	<p>Экономика отрасли. Основные принципы рыночной экономики. Мониторинг. Рыночная система. Государственные финансы. Монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономика предприятия. Менеджмент. Маркетинг. Цена и ценообразование. Планирование. Учет и анализ хозяйственной деятельности. Международные, экономические отношения.</p>	<p>З н а н и я : определение конкуренции, сущность и функции; сущность и значение бюджетной и банковской системы государства; основные понятия по затратам; сущность, принципы и определение маркетинга. У м е н и я : рассчитывать доходы, расходы; определять цену себестоимости товара, производства, оптовую, розничную цену; составлять бизнес-план.</p>	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 6 Б К 7 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.3.9</p>
ОПД.06	<p>Охрана труда. Правовые и организационные, нормативные вопросы по охране труда. Законодательство об охране труда в РК. Системы стандартов охраны труда. Производственный травматизм и заболеваемость. Факторы, влияющие на условия труда. Мероприятия по охране труда. Безопасности труда. Пожарная и электробезопасность. Правила безопасной эксплуатации оборудования. Техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения. Экология и охрана окружающей среды.</p>	<p>З н а н и я : общие сведения о производственной санитарии и гигиене; технику безопасности, электро- и пожарной безопасности. У м е н и я : оказывать помощь при производственной травме; составлять акты о нетрудоспособности работающих; разрабатывать мероприятия по экологии и охране окружающей среды.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 Б К 5 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК3.1.1 ПК3.2.1 ПК3.3.1 ПК ПК 3.2.1 3.3.11</p>
ОПД.07	<p>Основы компьютерной технологии в производстве. 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</p>	<p>З н а н и я : 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. У м е н и я : формализовать физические и технические</p>	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 6 ПК ПК ПК ПК ПК 3. ПК</p>

	<p>продуктов. Основные принципы разработки моделей тепловых и механических процессов, надежности и методы их анализа.</p>	<p>процессы; осуществлять анализ показателей безотказности приборов и систем; выбирать структурные и принципиальные схемы микропроцессорных устройств контроля; рассчитывать или выбирать рабочие режимы контроля</p>	<p>ПК 3.3.1</p>
ОПД.08	<p>Электротехнические материалы. 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 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>З н а н и я : 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>У м е н и я : выбирать конструкционные и электротехнические 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>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.7</p>
ОПД.09	<p>Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем. 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>З н а н и я : основные концепции разработки программного обеспечения; основы моделирование мультиагентной системы мобильных роботов; операционных систем управляющих ЭВМ; алгоритмов управления движением робота.</p> <p>У м е н и я : оценивать программное обеспечение; моделировать мультиагентную систему мобильных роботов; настраивать операционные системы, управляющие ЭВМ; создавать алгоритмы управления движением робота.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9</p>
ОПД.10	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Сущность стандартизации. Государственная система стандартизации. Виды стандартов. Основы сертификации и составление нормативных баз. Основы метрологий. Виды измерительных приборов. Эталоны. Наблюдение государственной метрологии.</p>	<p>З н а н и я : понятия и определения в области стандартизации, применение технических измерений.</p> <p>У м е н и я : применять по назначению нормативных документов.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК</p>

			ПК ПК 3. ПК 3.3.7
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	<p>Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы. 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>З н а н и я : принципы работы измерительных преобразователей, особенности их функционирования; приборы, устройства, принцип работы элементов и комплектующих контрольно-измерительных систем; виды и характеристики сигналов. У м е н и я : 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>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9</p>
СД.02	<p>Основы автоматизи. Основные определения, понятия автоматизи. Принципиальные структурные, функциональные схемы систем автоматизи. Основные характеристики элементов а в т о м а т и з и . Устройства с цифровыми преобразователями и микропроцессоры в системах автоматизи. Общие сведения и классификация систем автоматического регулирования. Элементы теории автоматического регулирования. Качество и устойчивость систем регулирования.</p>	<p>З н а н и я : принципы построения автоматических систем управления, регулирования и защиты , в том числе микропроцессорных; основы методов определения устойчивости и качества работы, принципы действия, настройки и эксплуатации автоматических систем управления, регулирования и защиты , в том числе микропроцессорных. У м е н и я : 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>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9</p>
СД.03	<p>Основы промышленной электроники. 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,</p>	<p>З н а н и я : 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. У м е н и я : производить расчет параметров и</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3.</p>

	параметры и характеристики. Импульсные генераторы - устройства, принцип работы, параметры и характеристики. Усилительные устройства - устройства, принцип работы, параметры и характеристики.	характеристик полупроводниковых приборов; уметь анализировать простые радиоэлектронные схемы; работать с технической документацией, чертежами и схемами; применять компьютерные программы для исследования радиоэлектронных устройств.	ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9
СД.04	Технические средства. 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.	Знания : 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. Умения : 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.	Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.3.9
СД.05	Автоматизация технологических процессов. 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 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.	Знания : конструкции приборов, механизмов, регулирующих органов, их применение, сущность процессов регулирования, методику построения и чтения функциональных схем автоматизации. Умения : выбирать наиболее пригодные для данных условий типы контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, правильно определять погрешности приборов, устанавливать режимы технологических процессов, управлять автоматизированными установками.	Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.3.9
	Электрические машины и аппараты. Устройство, принцип работы, взаимосвязи основных частей и механизмов, изоляцию	Знания : назначение, устройство и принцип действия электрических машин и аппаратов; характеристики различных видов силовых электрических машин и трансформаторов. Умения :	Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК

СД.06	тока проводящих частей машин переменного, постоянного токов, синхронных и асинхронных двигателей, трансформаторов, генераторов, автотрансформаторов.	проводить обслуживание и профилактический ремонт; заменять элементы приборных устройств и средств автоматизации.	ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9
СД.07	<p>Микроэлектроника. 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>З н а н и я : элементной базы современной микроэлектроники; классификации интегральных микросхем; принципы работы устройств функциональной МЭ. У м е н и я : расшифровка маркировки ИМС; составлять эскизы топологии элементов и ИМС; измерение параметров ИМС; проводить простейшие экспериментальные исследования.</p>	Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК ПК 3. ПК 3.3.9
СД.08	<p>Основы мехатроники и робототехники. 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>З н а н и я : 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. У м е н и я : 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</p>	Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК

		научно-техническую информацию и выбирать необходимые конструктивные схемы робототехнических систем.	ПК 3. ПК 3.3.9
ПОиПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
ПО.01	<p>Ознакомительная. 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>У м е н и я : о специальности; информацию о материально-технической базе колледжа; правила техники безопасности; аппаратное и программное обеспечение; работу в прикладных программах. Н а в ы к и : анализировать возможности программ; составлять блок-схемы к задачи.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК 3.3.4</p>
ПО.02	<p>У ч е б н а я . Принцип работы программы. Основные программные конструкции языка. Возможности языка для создания пользовательских прикладных программ. Структурированные операторы. Особенности объектно-ориентированного программирования. Свойства, события, методы. Визуальные компоненты. Развитые элементы интерфейса: Стандартные диалоги. Форма. Отладка и тестирование. Таблицы. База данных. Панель инструментов.</p>	<p>У м е н и я : использовать основные функции среды программирования; планировать и создавать пользовательский интерфейс программы; использовать объекты при разработке программ; производить запуск; тестирование и отладку готовых программ. Н а в ы к и : построения программ на профилирующем языке; использование возможностей языка для создания пользовательских прикладных программ; работать с базами данных в среде.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК 3.3.4</p>
ПО.03	<p>Измерительная. 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.</p>	<p>У м е н и я : применять правила техники безопасности при проведении измерительных работ; обращаться с измерительными приборами, оборудованием, снаряжением и материалом; основные сведения о проведении измерительных работ. Н а в ы к и : измерения переменного тока и напряжения; изучения портативных и цифровых осциллографов; работы с осциллографическими измерениями; по обоснованию выбора приборов, оборудования, технологий для решения поставленных задач.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК3.1.1 ПК3.2.1 ПК3.3.1 ПК3.1.1 ПК3.2.1 ПК3.3.1</p>

ПО.04	<p>Монтажная. 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 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>У м е н и я : применять правила техники 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. Н а в ы к и : 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>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 ПК3.1.14 ПК3.2.1 ПК3.3.14 ПК3.1.1 ПК3.2.1 ПК3.3.1</p>
ПО.05	<p>Ремонтная. Технологическое и контрольно-измерительное оборудование. Эксплуатация, обслуживание и ремонт. Неисправности. Погрешности и их устранение.</p>	<p>У м е н и я и н а в ы к и : устройство, назначение оборудования, приборов контрольно-измерительного назначения ; Н а в ы к и : находить, определять и устранять неисправности.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 ПК ПК 3. ПК ПК 3. ПК ПК : ПК 3.2 ПК : ПК : ПК 3.2 ПК 3.3.1</p>
ПП.00	<p>Профессиональная практика</p>		
ПП.01	<p>Технологическая. Организация рабочего места. Инструктаж по безопасности труда при обслуживании контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Ознакомление с устройством и обслуживанием приборов для измерения. Должностные инструкции лиц, отвечающих за организацию и обеспечение технической готовности к 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</p>	<p>У м е н и я : 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 контрольно-измерительного оборудования; осуществлять учет работы технологического оборудования, оформлять диагностические карты и задания, порядок отчетности; совершенствования работы с приборами и оборудованием. Н а в ы к и : эксплуатации приборов; снятия показаний с приборов; устранения мелких неисправностей; оценки хода</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 Б К 8 ПК ПК 3. ПК ПК ПК ПК ПК 3. ПК ПК ПК ПК3.1.1 ПК3.2.1</p>

	контрольно-измерительного оборудования. Учет работы технологического оборудования. Диагностические карты по техническому обслуживанию, настройке. Регулировка и устранение неисправностей.	технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов; регулировки и устранения неисправностей приборов; работы с нормативной, технологической и правовой документацией.	ПК3.3.1 ПК3.1.1 ПК3.2.1 ПК3.3.1
ПП.02	Преддипломная практика. 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.	У м е н и я : умений и навыков по специальности; подготовка к самостоятельной трудовой деятельности, будущего специалиста и сбор материалов к выполнению дипломного проекта и итоговой государственной аттестации. Н а в ы к и : овладение первоначальным профессиональным опытом, обобщение и совершенствование знаний;	Б К 1 Б К 2 Б К 8 ПК ПК 3. ПК 3.3.4
ПП.03	Дипломное проектирование. 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.	У м е н и я : 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. Н а в ы к и : квалифицированно ориентироваться в теоретических и прикладных разделах основных, профилирующих дисциплин;	Б К 1 Б К 2 Б К 8 ПК ПК 3. ПК 3.3.4

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять 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 проектированию, самостоятельной деятельности в условиях проблемных производственных ситуаций;
БК 6	Планировать и организовывать работу в сфере своей деятельности; работать целенаправленно на достижение 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 способ 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 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 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)
3. Специалист среднего звена	3.2. Код и наименование квалификации 122902 3 – Техник-механик (всех наименований)	<p>ПК 3.2.1. Владеть необходимым комплексом приемов и способ 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> <p>ПК 3.2.5. Уметь качественно проверять требуемые инструменты 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 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 способ 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 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 ремонту контрольно-измерительных приборов</p> <p>ПК 3.3.8. Выполнять своевременно текущий ремонт</p>

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 3 4 5

к приказу **Министра образования и науки Республики Казахстан** от 29 июля 2014 год № 312

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	- Стропальщик*
		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)			
		Зачет	Экзамен	Количество контрольных работ	Всего	из них		
						Теоретические занятия	Практические (лабораторно - практические занятия)	Курсовые (проект работы)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				216			
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				336	212	124	
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	
СД 00	Специальные дисциплины				364	282	82	
	Квалификация - Каменщик *							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Плотник*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Столяр строительный*							

СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Штукатур*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Маляр*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация – Бетонщик*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Арматурщик*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация – Печник*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Облицовщик-мраморщик*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Облицовщик-плиточник*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Облицовщик-мозаичник*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Облицовщик-полировщик*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация-Кровельщик по стальным кровлям*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация -Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация -Паркетчик*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация Стropальщик*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация -Слесарь строительный*							

СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Электрослесарь строительный*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Специалист по сухому методу строительства							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Монтажник каркасно-обшивных конструкций							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация-Мастер строитель широкого профиля							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Мастер отделочных строительных работ							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	Квалификация - Мастер общестроительных работ							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	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	Преддипломная				108			
ПА 00	Промежуточная аттестация				108			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Итоговая аттестация***				60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации				Не более 100 часов на учебный год			

Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				4960		

Примечание: 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.

П р и л о ж е н и е 3 4 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

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*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

На базе основного среднего образования

без получения общего среднего образования****

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Формы контроля			Объем учебного времени (час)			
		Зачет	Экзамен	Количество контрольных работ	Всего	из них		Курсовые проекты
					Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				524			
ОПД 00	Обще профессиональные дисциплины				504	308	196	
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				400	314	86	
	Квалификация - Каменщик*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация – Плотник*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Столяр строительный*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Штукатур*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация -Маляр*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация -Бетонщик*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация -Арматурщик*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация -Печник*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Облицовщик-мраморщик*	-						
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Облицовщик-плиточник*	-						
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Облицовщик-мозаичник*	-						
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация - Облицовщик-полировщик*	-						
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация-Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	
	Квалификация-Кровельщик по стальным кровлям*							
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86	

	Квалификация: -Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций *						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Паркетчик*						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Стропальщик*						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Слесарь строительный*						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Электрослесарь строительный*			400	314	86	
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Специалист по сухому методу строительства*						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Монтажник каркасно-обшивных конструкций						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Мастер строитель широкого профиля						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
	Квалификация-Мастер отделочных строительных работ						
СД 01	Специальная технология	+	+	400	314	86	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48-274*	
						*	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1260	
ПП 01	Производственное обучение					72	
ПП 02	Учебная					72	
ПО 03	Ознакомительная					72	
ПО 04	Технологическая					936	
ПО 05	Преддипломная					108	
ПА 00	Промежуточная аттестация					72	
ИА 00	Итоговая аттестация					72	
ИА 01	Итоговая аттестация***					60	
ИА 02 (ОУПК)	Оценки уровня профессиональной					12	

	подготовленности и присвоения квалификации						
	Итого на обязательное обучение				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; 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 (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 347

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

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	- Мажар*
	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: 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Формы контроля			Объем учебного времени (час)			
		Зачет	Экзамен	Количество контрольных работ	Всего	из них		
						Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	Курсовый проект работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				300			
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				240			
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	+		+	40			
СД 00	Специальные дисциплины				196	156	40	
	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*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация –Арматурщик*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация –Печник*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация - Облицовщик-мраморщик*							

СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация Облицовщик-плиточник*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация Облицовщик-мозаичник*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация Облицовщик-полировщик*	-						
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Кровельщик по стальным кровлям*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций *							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Паркетчик*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Стропальщик*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Слесарь строительный*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Электрослесарь строительный*							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Специалист по сухому методу строительства							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Монтажник каркасно-обшивных конструкций							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Мастер строитель широкого профиля							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация-Мастер отделочных строительных работ							

СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
	Квалификация - Мастер общестроительных работ							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**				20- 134* *			
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			
	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.

** 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

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык*, профессиональный иностранный язык *, физическая культура)					402		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					632	364	268
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 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
	1401213 - Техник-строитель							
СД 00	Специальные дисциплины					926	506	280
СД 01	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+			+	130	74	26
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	202	90	52
СД 05	Техническая эксплуатация зданий и сооружений		+	+		54	42	12
СД 06	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26
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 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		58	8	50
СД 11	Реконструкция зданий		+			52	26	26
	140123 3 -Специалист по каркасно-обшивным технологиям							
	Специальные дисциплины					926	526	260
СД 01	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+	+		+	130	74	26
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	124	66	28
СД 05	Технология отделки поверхностей сухим методом		+			54	30	24
СД 06	Монтаж каркасно-обшивных конструкций	+		+	+	78	30	18
СД 07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			58	8	50
СД 08	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26
СД 09	Интерьеры общественных и жилых зданий		+			26	26	
СД 10	Строительные машины и средства малой механизации		+	+		78	60	18
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		
	1401213 - Техник-строитель							
ПП 01	плотнично-столярная					72		
ПП 02	облицовочные работы					36		
ПП 03	каменные работы					72		
ПП 04	геодезическая					72		
ПП 05	штукатурные работы					36		
ПП 06	малярные работы					72		
ПП 07	для получения одной из рабочих профессий					144		
	1401233 -Специалист по каркасно-обшивным технологиям							

ПП 01	плотнично-столярная					36		
ПП 02	отделки 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 из рабочих профессий					144		
ПО 00	Производственное обучение					720		
ПО 01	Производственно-технологическая практика (8 нед.)					288		
ПО 02	Преддипломная практика (4 нед.)					144		
ПО 03	Дипломное проектирование (8 нед.)					288		
ПА 00	Промежуточная аттестация					252		
ИА 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные 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

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык*, профессиональный иностранный язык *, история Казахстана, физическая культура)					410		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					632	364	268
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 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		+			58	12	46
	1401213 - Техник-строитель							
СД 00	Специальные дисциплины					926	506	280
СД 01	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+			+	130	74	26
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	202	90	52
СД 05	Техническая эксплуатация зданий и сооружений		+	+		54	42	12
СД 06	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26
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 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		58	8	50
СД 11	Реконструкция зданий		+			52	26	26
	140123 3 -Специалист по каркасно-обшивным технологиям							
СД 00	Специальные дисциплины					926	526	260
СД 01	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+	+		+	130	74	26
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	124	66	28
СД 05	Технология отделки поверхностей сухим методом		+			54	30	24
СД 06	Монтаж каркасно-обшивных конструкций	+		+	+	78	30	18
СД 07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			58	8	50
СД 08	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26
СД 09	Интерьеры общественных и жилых зданий		+			26	26	
СД 10	Строительные машины и средства малой механизации		+	+		78	60	18
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		
	1401213 - Техник-строитель							
ПП 01	плотнично-столярная					72		
ПП 02	облицовочные работы					36		
ПП 03	каменные работы					72		
ПП 04	геодезическая практика					72		
ПП 05	штукатурные работы					36		
ПП 06	малярные работы					72		
ПП 07	для получения одной из рабочих профессий					144		
	1401233 -Специалист по каркасно-обшивным технологиям							
ПП 01	плотнично-столярная					36		

ПП 02	отделки 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 из рабочих профессий					144		
ПО 00	Производственное обучение					720		
ПО 01	Производственно-технологическая практика (8 нед.)					288		
ПО 02	Преддипломная практика (4 нед.)					144		
ПО 03	Дипломное проектирование (8 нед.)					288		
ПА 00	Промежуточная аттестация					252		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					3744		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю 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 (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 ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 5 0

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1401000 -

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

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	К о д формируемых компетенц
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык . Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение.	З н а н и я : применять фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; терминологию по специальности У м е н и я: переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; профессионально общаться.	Б К БК 3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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.	Знания: владеть лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения; Умения: различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	БК 3

ОГД 03	<p>Физическая культура. 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>З н а н и я : принимать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p> <p>У м е н и я : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре.</p>	БК 6
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>Основы философии. 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>З н а н и я : 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>У м е н и я : определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном начале, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>Основы экономики. 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>Знания: 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>Умения: находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	БК5
СЭД 03	<p>Основы политологии и социологии. 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;</p>	<p>Знания: иметь представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</p> <p>Умения: развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и</p>	

	политическая власть и властные отношения; политическая система; субъекты политики; политическое сознание; политическая культура; мировая политика и международные отношения; социально-экономические процессы в Казахстане.	р а з в и т и я ; выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); составить представление о политических системах и политических режимах.	Б К БК 3
СЭД 04	Основы права. 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, семейное, уголовное ; судебная система Казахстана; правоохранительные органы.	З н а н и я : применять права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; У м е н и я : использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста ;	БК 2
СЭД 05	Культурология. Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции и н о в а т о р с т в о . Преимственность 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.	Знания: 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, ф и л о с о ф и я ; 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; свободно пользоваться понятиями культурологии; проследить развитие культуры народов; показать специфику материальной и духовной культуры кочевников	Б К БК 2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке. 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.	Знания: применять классификацию документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организацию делопроизводства. Умения: оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию	БК 1
	Инженерная графика. графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов		

ОПД 02	<p>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.</p>	<p>Знания: линии чертежа и правила выполнения надписей на чертежах; основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения Умения: составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; вычерчивать планы и разрезы здания; разрабатывать генплан.</p>	<p>ПК 3.21.1 ПК 3.21.2 ПК 3.21.3</p>
ОПД 03	<p>Техническая механика. Теоретическая механика: статика – основные понятия и аксиомы; реакция связей; плоская и пространственная системы сил, условия их 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</p>	<p>З н а н и я : определения силы, равнодействующей сил, связей и реакций связей; определение пары сил, понятие и формулу момента пары; определение момента 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 с о о р у ж е н и й ; 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.</p>	<p>ПК 3.21.3 ПК 3.21.4</p>
	<p>Строительные материалы и изделия. основные свойства строительных материалов, показатели качества; материалы из древесины, природные каменные материалы, керамические материалы, стекло</p>		

ОПД 04	<p>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</p>	<p>Знания: основные свойства и область применения строительных материалов и изделий</p> <p>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.</p>	ПК 1 ПК 3 ПК 3.21.1
ОПД 05	<p>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 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>Знания: применять основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы.</p> <p>Умения: 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>	ПК 1 ПК 3 ПК 3 ПК 3.21.1
ОПД 06	<p>Инженерно-техническое оборудование зданий. 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</p>	<p>Знания: 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>Умения: составлять принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий,</p>	ПК 3.21.1

	<p>очистка и водостоки зданий; санитарно-техническое 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>стройплощадок и организовывать их правильную эксплуатацию; читать 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>Электротехника и электрооборудование зданий . 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>Знания: 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. Умения: составлять электрические цепи, присоединяться к электропитанию; менять предохранители; соединять и изолировать провода.</p>	<p>ПК 3.21.1 ПК 3.21.2 ПК 3.21.3</p>
ОПД 08	<p>Предпринимательство в строительстве. Основы 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</p>	<p>Знания: основы предпринимательской 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 ;</p>	<p>Б К ПК 3 ПК 3 ПК 3</p>

		использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; оформлять основные документы по регистрации малых предприятий, составлять и заключать договоры	ПК 3. ПК 3.21.1
ОПД 09	<p>Строительные нормы, контроль за качеством работ в строительстве.</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>Знания: 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>Умения: 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 3.21.1
ОПД 10	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</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 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>Знания: технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования (САПР); состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; AutoCAD.</p> <p>Умения: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	ПК 3. ПК 3. ПК 3.22.1
СД.00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>Конструкции зданий и сооружений.</p> <p>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</p>	<p>Знания: 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.</p> <p>Умения: классификацию зданий; элементы</p>	ПК 3.21.1

	<p>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>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.</p>	
СД 02	<p>Охрана труда. 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>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</p>	<p>ПК 3.21.1 ПК 3.23.1</p>
СД 03	<p>Основы расчета строительных конструкций. 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 основаниях, понятие о проектировании свайных фундаментов, искусственные основания.</p>	<p>Знания: 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; о стадиях 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. Умения: 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 3.21.1 ПК 3.21.2</p>

<p>СД 04</p>	<p>Технология и организация строительно-монтажного производства. основные положения строительного производства: особенности строительного производства, 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.</p>	<p>Знания: перечень строительной документации на объекте строительства; технологию и организацию строительного производства; основные виды геодезических работ при проектировании производства строительных работ, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; методы определения объемов строительных работ.</p> <p>умения: осуществлять производство строительно-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, транспортных средств, технологической оснастки; по расстановке и выдаче заданий бригадам и звеньям; контролировать технологическую последовательность производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ; выполнять замеры и расчет объемов строительно-монтажных работ; внедрять инновационные технологии, методы и приемы производства строительно-монтажных работ.</p>	<p>ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.21.1</p>
<p>СД 05</p>	<p>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.</p>	<p>Знания: эксплуатационные требования к объекту эксплуатации; параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений; об 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.</p> <p>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</p>	

		зданий и сооружений; осуществлять организацию ремонта и замены конструкций и инженерного оборудования.	ПК 3.23.1
СД 06	<p>Основы рыночной экономики и управление производством.</p> <p>место строительной отрасли в экономике страны и ее характеристика; организационно-правовые формы строительных организаций (предприятий); основы предпринимательства; экономические ресурсы организации; 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;</p> <p>основы маркетинга: исследование рынка, разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товаров, работ и услуг на рынок, реклама, сервис, контроль.</p>	<p>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;</p> <p>менеджмент</p> <p>Умения: формировать и распределять доходы; быть конкурентоспособным; организовать бизнес.</p>	ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.21.1
СД 07	<p>Оценка земли и недвижимости.</p> <p>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</p>	<p>знания:</p> <p>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>умения:</p> <p>пользоваться данными почвенных, геоботанических, агрохимических и других</p>	ПК 3.21.1

	методы оценки недвижимости; сделки на рынке недвижимости; особенности оценки недвижимости в условиях современного казахстанского рынка недвижимости.	обследований; регистрировать права на недвижимость и сделки; производить сделки с недвижимостью.	
СД 08	<p>Строительные машины и средства малой механизации.</p> <p>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; 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>з н а н и я :</p> <p>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 строительных машин и средств малой механизации;</p> <p>у м е н и я :</p> <p>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>	ПК 3. ПК 3.21.3
СД 09	<p>Управление проектами.</p> <p>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>з н а н и я :</p> <p>этапы разработки календарных планов, графиков потребностей в ресурсах, методику составления и расчета сетевых графиков и циклограмм при поточной организации строительного производства.</p> <p>у м е н и я :</p> <p>разрабатывать с помощью пакета прикладных программ календарные планы, сетевые графики, графики потребности в материально-технических ресурсах и рабочих кадрах.</p>	ПК 3. ПК 3.21.3
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Плотнично-столярная.</p> <p>обработка древесины ручным способом, электрофицированным инструментом. Обработка деталей на деревообрабатывающих станках. Соединение элементов столярных изделий.</p>	<p>Умения: обработка древесины ручным способом, электрофицированным инструментом. Обработка деталей на деревообрабатывающих станках. Соединение элементов столярных изделий.</p> <p>Навыки тесать, распиливать, строгать, сверлить, выдалбливать древесину ручным инструментом обрабатывать древесину</p>	

	Самостоятельное изготовление простейших плотнично-столярных изделий.	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.	П К 3.21.33
ПП 02	<p>Облицовочные работы. материалы и изделия для облицовочных работ. Подготовка поверхностей под облицовку плиточными материалами. Облицовка поверхностей плиточными материалами. Облицовка потолков. Облицовка поверхностей крупноформатными листовыми и плитными материалами.</p>	<p>Умения: изделия для облицовки из природного камня, декоративных бетонов, керамические облицовочные материалы и изделия, стеклокристаллические изделия, синтетические плиточные материалы; крупноформатные 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 другие плиты), материалы и изделия для подвесных потолков, гипсокартон</p> <p>Навыки: 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 3.21.3
ПП 03	<p>Каменные работы. 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 системе перевязки швов, столбов – по трехрядной системе перевязки швов. Кладка стен из керамических пустотных камней. Кладка стен из мелких блоков.</p>	<p>Умения: материалы для кладки; оборудование, инструмент и механизмы для приготовления раствора. Процесс кирпичной кладки. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент, инвентарь и приспособления, нормокомплект для производства каменной кладки; способы кладки стен по цепной и многорядной системам перевязки швов; требования к качеству каменных конструкций, выполняемых по различным системам перевязки швов; допускаемые отклонения; контроль качества кладки.</p> <p>Навыки: выполнять кладку углов, примыканий и пересечений стен по цепной системе перевязки швов; выполнять кладку</p>	ПК 3.21.3

		стен и других элементов по многояркой системе перевязки швов; выполнить кладку стен из керамических камней.	
ПП 04	<p>Штукатурные работы. 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>Умения: 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>Навыки подготовить кирпичную, бетонную и деревянную поверхности под оштукатуривание; оштукатуривать поверхности ручным и механизированным способом; вытягивать тяги, карнизы.</p>	ПК 3.21.3
ПП 05	<p>Малярные работы. 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>Умения: основные компоненты, входящие в 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</p> <p>Механизация работ по окраске поверхностей масляными, водными и синтетическими составами, применение пистолета-распылителя и валика.</p> <p>Навыки: 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>	ПК 3.21.3
	<p>Геодезическая практика. теодолитные работы – измерение горизонтальных и вертикальных улов,</p>	<p>Умения: определять отсчеты по приборам; заполнять угломерный и нивелирный журналы и обрабатывать их; построить продольный профиль и проектировать на профиле; построить нивелирный план;</p>	

ПП 06	азимутов. Нивелирные работы – нивелирование точек теодолитного хода, нивелирование трассы, построение поперечных профилей. Расчеты существующих, проектных и рабочих отметок.	выносить с проекта заданные углы, длины линий, отметки в натуру; разбираться в исполнительных чертежах; оформлять геодезические разбивочные работы; задавать уклоны на местности. Навыки: проверки инструментов; теодолитной съемки; нивелирования вершин теодолитного хода, трассы, поверхности по квадратам; высотной разбивки сооружений;	ПК 3 ПК 3 ПК 3.21.1
ПП 07	<p>Для получения одной из рабочих профессий</p> <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>з н а н и я : 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 своем рабочем месте (участке).</p> <p>у м е н и я : 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>	ПК 3.21.1
ПО 00	Производственное обучение		
	<p>Производственно-технологическая практика</p> <p>знакомство со строительной организацией и ее производственной базой. Документация, необходимая для возведения объекта.</p>	<p>з н а н и я : 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</p>	

ПО 01	<p>Система оценки и контроля качества работ на объекте. Организация строительной площадки с учетом требований 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>бригадой, графики работ, документацию, применяемую для организации работ, в том числе схемы операционного контроля качества.</p> <p>У м е н и я : 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>Б К 1 Б К Б К Б К ПК 3.21.1</p>
ПО 02	<p>Преддипломная практика. 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>Умения 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 пусковых объектов; систему оценки и контроля качества работ в строительстве; порядок сдачи работ заказчику и учет выполненных работ; план организационно-технических и социальных мероприятий.</p> <p>Навыки: комплектовать совместно с бригадирами 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</p>	<p>Б К 1 Б К Б К Б К</p>

		бригадирами и сдавать наряды; обеспечивать правильное хранение и экономное расходование материалов.	Б К ПК 3.21.1
ПО 03	Дипломное проектирование. 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.	Умения: выразить идею проектного предложения в графике, идею композиционно-пространственного решения в перспективном изображении, макетах; принимать и оценивать качество проектного предложения с точки зрения смежных специальностей; доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке. Навыки: самостоятельной работы с литературой и проектными материалами, развития умения последовательно ставить, анализировать и решать комплекс архитектурных задач	Б К 1 Б К Б К Б К ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.21.1

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	К о д формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык. Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение.	З н а н и я : применять фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; терминологию по специальности Умения: переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; профессионально общаться.	Б К БК 3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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.	Знания: владеть лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения; Умения: различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	БК3
ОГД 03	Физическая культура. 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.	З н а н и я : принимать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни У м е н и я : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре.	БК 6

ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Черчение. 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 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, детализация по сборочному чертежу.</p>	<p>Знания: линии чертежа и правила выполнения надписей на чертежах; основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Умения: составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; вычерчивать планы и разрезы здания; разрабатывать генплан</p>	Б К Б К 7
ОПД 02	<p>Электротехника. 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 электроснабжение. Электропривод и электроавтоматика.</p>	<p>Знания: 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. Умения: составлять электрические цепи, присоединяться к электропитанию; менять предохранители; соединять и изолировать провода</p>	Б К ПК : ПК : ПК 2.19
ОПД 03	<p>Основы рыночной экономики. 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</p>	<p>Знания: владеть общими положениями экономической теории; экономические ситуации в стране и за рубежом; основами макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: находить и использовать</p>	

	<p>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>экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К БК 3</p>
ОПД 04	<p>Основы информатики и автоматизации производства. Техника безопасности. Информация. Кодирование информации. Перевод из одной системы в другую. Моделирование. Понятие модели. Типы моделей. Виды ОС ОСWINDOWS. 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 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>З н а н и я : кодирование информации; моделирование; типы моделей; виды ОС ОСWINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор CorelDRAW; защиту от вирусов; архиватор WinZip, ОС DOS; 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 програм</p> <p>У м е н и я : 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>Б К БК 5</p>
ОПД 05	<p>Охрана труда и техника безопасности. 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</p>	<p>З н а н и я : общие сведения о производственной санитарии ; технику безопасности; основы электробезопасности; общие сведения о пожарной безопасности.</p> <p>У м е н и я соблюдать технику безопасности;</p>	<p>Б К ПК</p>

	<p>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>соблюдать электробезопасность; оказать помощь при производственной травме; соблюдать пожарную безопасность</p>	<p>ПК : ПК : ПК 2.17</p>
ОПД 06	<p>Материаловедение. 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</p>	<p>З н а н и я : основные свойства и область применения строительных материалов и изделий У м е н и я : 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>Б К ПК : ПК : ПК : ПК : ПК 2.20</p>
ОПД 07	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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>Знания: применять классификацию документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организацию делопроизводства. Умения: оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию</p>	<p>Б К ПК : ПК : ПК : ПК : ПК 2.20</p>
СД 00	Специальная технология		
	<p>Технология каменных работ. 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.</p>		

СД 01

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 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

Знания: 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 работы 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 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
ПК 2.
ПК
ПК 2.
ПК 2.
ПК

особенности выполнения работ. Технология выполнения подготовительных и вспомогательных операций при кладке. Технология монтажа железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами.

ПК
ПК 2.1.8

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 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, (

З н а н и я :

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 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;

У м е н и я :

выполнять простые и средней сложности плотничные и опалубочные работы; покрывать крыши рулонными (насухо) и штучными кровельными материалами; изготавливать простые щиты для перегородок под штукатурку; обшивать стены и потолки, настилать дощатые полы; устанавливать плинтусы и галтели,

СД 01

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. Безврубные соединения. Соединения деталей на 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,

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; 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 шпуночных соединений, обделку

ПК
ПК 2.
ПК
ПК 2.
ПК
ПК
ПК 2.2.8

	<p>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.</p>	<p>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>	
<p>СД 01</p>	<p>Технология столярных работ. 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. 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.</p>	<p>Знания: 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 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 производить 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</p>	<p>ПК ПК 2. ПК 2. ПК 2. ПК</p>

	<p>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. Приемы работы и безопасные методы труда на станках.</p>	<p>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.</p>	<p>ПК ПК 2.3.8</p>
	<p>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.</p>	<p>Знания: способы выполнения простых работ при оштукатуривании поверхностей и ремонте штукатурки; составы мастик для крепления сухой штукатурки; способы устройства вентиляционных коробов; способы выполнения работ средней сложности при 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</p>	<p>ПК ПК 2. ПК</p>

СД 01

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: 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 падуг 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. Механизация штукатурных работ. Подготовка штукатурного оборудования к

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. **У м е н и я :** выполнять простое оштукатуривание поверхностей; ремонтировать простую штукатурку, сплошное выравнивание поверхностей; насекают 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 вручную прямолинейных поверхностей стен, потолков, гладких столбов, пилястр, ниш с откосами, балок постоянного сечения; ремонтировать улучшенную штукатурку; оштукатуривать откосы заглушин и отливов; вытягивать падуго 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.

ПК 2.
ПК 2.
ПК

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.

ПК 2.4.
2.4.8

Технология малярных работ.
Подготовка поверхностей под окраску. Грунтовочные составы: виды, назначение. Способы приготовления грунтовочных составов вручную. Способы нанесения грунтовочных составов на различные поверхности. Покрытие поверхностей 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 окрасок 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

Знания: 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 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;

СД 01

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 поверхностей . Освоение приемов: раскроя 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.

шпатлевать поверхности вручную; разравнивать шпатлевочный состав, нанесенный механизированным способом; грунтовать поверхности кистями, валиками, ручными краскопультами; шлифовать огрунтованные, окрашенные и прошпатлеванные поверхности; покрывать поверхности лаками на основе битумов вручную; обрезать кромки обоев вручную; наносить клеевой состав на поверхности; оклеивать стены бумагой, варить клей; шпатливать,проолифлировать и грунтовать поверхности механизированным и н с т р у м е н т о м ; 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
ПК 2.
ПК
ПК 2.5.
2.5.5
ПК
ПК
ПК 2.5.8

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

Знания: способы приготовления бетонной смеси, способы насечки бетонных поверхностей, приемы подачи бетонной смеси в конструкции, правила ухода за бетоном, основные свойства и марки

СД 01	<p>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.</p>	<p>цемента, заполнителей и бетонных смесей, основные способы укладки и уплотнения бетонных смесей, способы установки и разборки опалубки простейших конструкций.</p> <p>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.</p>	<p>ПК ПК 2. ПК ПК ПК 2. ПК ПК 2.6.1</p>
СД 01	<p>Технология арматурных работ. 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>Знания: виды арматуры, правила и способы размотки и резания арматурной стали, устройство ручных лебедок и ручных станков для размотки, правки и резки арматуры, приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкции</p> <p>Умения: 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 ПК 2. ПК ПК 2. ПК ПК 2.7.1</p>
СД 01	<p>Технология печных работ. Основные материалы и растворы: виды, назначение, состав, свойства, способы приготовления специальных растворов. Приготовление растворов из гжельской и огнеупорной глины. Заделывание 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 замене приборов в необлицованных печах. Кладка печей, очагов и труб: способы кладки фундаментов под печи</p>	<p>Знания: 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</p> <p>Умения: устраивать основания выполнять кладку фундаментов под печи, выкладывать печи временного типа с присоединением их к дымоходам, устанавливать укреплять печные приборы, сортировать и подбирать</p>	<p>ПК 2.8.1 ПК 2.8.2 ПК 2.8.3 ПК 2.8.4 ПК 2.8.4</p>

	<p>, технология устройства оснований, последовательность кладки и разборки печей. Выполнение работ по разборке облицованной печи.</p>	<p>по цвету печные изразцы, готовить растворы из огнеупорной глины.</p>	<p>ПК 2.8. 2.8.7</p>
<p>СД 01</p>	<p>Технология облицовки искусственным мрамором. 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 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.</p>	<p>З н а н и я : 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 «марблит»; основы устройства машин для вибровтапливания плиток</p> <p>У м е н и я : 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, угловые); укладывать фризы простого рисунка с разметкой; менять облицовочные плитки; ремонтировать плиточные полы; облицовывать</p>	<p>ПК ПК 2. ПК ПК 2. ПК 2.</p>

<p>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 стеклораморных 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.</p>	<p>поверхности стен стеклом «марблит» и плитками из стеклокристаллита, стеклорамора; облицовывать полы с применением машин для вибровтапливания плиток.</p>	<p>ПК ПК 2.9.7</p>
<p>Технология облицовочных работ плиткой. 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, 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 захватки. 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.</p>	<p>з н а н и я : 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 «марблит»; основы устройства машин для вибровтапливания плиток; безопасные условия труда.</p> <p>у м е н и я : 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; приготавливать растворы и мастики для крепления плиток; облицовывать полы плитами из литого камня; провешивать и промаячивать под</p>	<p>ПК : ПК 2. : ПК : ПК 2. : ПК 2.</p>

	<p>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. Нанесение раствора или мастики, установка, выравнивание, осаживание плиток, заполнение швов, очистка облицованных поверхностей. Правила безопасности труда при выполнении облицовочно-плиточных работ.</p>	<p>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, 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 : ПК 2.10</p>
<p>СД 01</p>	<p>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</p>	<p>Знания: 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 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</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК : ПК 2. ПК 2.</p>

	<p>мозаичных покрытий. Натирка натирочной машиной. Правила ухода за мозаичными покрытиями. Уход за мозаичным покрытием в период твердения.</p>	<p>поверхности и устанавливать маяки; укладывать 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 : ПК 2.11</p>
<p>СД 01</p>	<p>Технология шлифования и полирования поверхностей из камня. 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 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</p>	<p>З н а н и я : 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, предъявляемые к качеству полировки</p> <p>У м е н и я : шлифовать и полировать облицовку прямолинейных поверхностей механизированным инструментом; шлифовать и полировать прямолинейные фасонные детали архитектурного оформления (карнизы, пояски, наличники, поручни) ручными и механизированными инструментами; устанавливать и менять абразивы механизированными инструментами; склеивать и мастичить плиты.</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК : ПК 2.</p>

	(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.		ПК 2. ПК 2.12
СД 01	<p>Технология покрытия кровель из рулонных и штучных материалов.</p> <p>Кровли из рулонных материалов: назначение, виды, классификация, конструкции. Основания под кровли: назначение, классификация, инструменты для приготовления оснований. Рулонные кровли па 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>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 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 м а т е р и а л о в .</p> <p>У м е н и я :</p> <p>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.</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК : ПК 2. ПК 2. ПК : ПК : ПК 2.13</p>
СД 01	<p>Технология устройства кровель из кровельной стали .</p> <p>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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>основные свойства кровельной стали; способы ремонта и устройства покрытий простых крыш, заготовка картин и установка деталей покрытий; требования к качеству 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 п о к р ы т и й .</p> <p>У м е н и я : выполнять простые работы при устройстве и ремонте кровель из</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК :</p>

	Безопасные условия труда. Устройство кровель из кровельной стали: назначение и последовательность	кровельной стали; выполнять работы средней сложности при ремонте и устройстве кровель из кровельной стали	ПК 2. ПК 2.14
СД 01	<p>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.</p>	<p>Знания: 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 изделий; правила 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;</p> <p>Умения: выполнять зачистку собираемых конструкций; 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; замоноличивать стыки и некратные места, выполнять работы по монтажу стальных и железобетонных конструкций</p>	ПК : ПК 2. ПК : ПК : ПК 2. ПК : ПК 2. ПК 2. ПК : ПК : ПК : ПК 2. ПК 2.15
	<p>Технология устройства паркетных полов. 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</p>	<p>З н а н и я : 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;</p>	ПК : ПК 2.

СД 01	<p>сращивания, наращивания и сплачивания бревен, брусьев. Виды и приемы выполнения угловых соединений в рубленых домах. Безрубовые соединения. Соединения 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>применение, устройство и правила эксплуатации ручных насосов при паркетных работах; способы заготовки и применения вставных реек; механизмы и машины, применяемые при устройстве паркетных полов.</p> <p>Умения: 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 вручную; сортировать клепку по размеру, цвету и с о р т у ; производить укладку лаг; выполнять простые работы по настилке паркетных полов, зачистку, шлифовку и натирку простых паркетных полов вручную.</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК 2. ПК : ПК 2.16</p>
СД 01	<p>Технология стропальных 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.</p>	<p>Знания: правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами; основные виды стропов, захватных приспособлений, такелажной оснастки; правила строповки типовых изделий; правила 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.</p> <p>Умения: 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 : ПК 2. ПК : ПК 2. ПК 2.17</p>
	<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</p>		

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. 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.

Знания: 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 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; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; правила применения пневмо- и электроинструмента.

Умения: 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, сращивание, изоляцию

ПК :
ПК 2.
ПК :
ПК 2.
ПК 2.

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 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.

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 квалитетам (4-5-м классам точности) с применением универсальных приспособлений; выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей.

ПК :
ПК 2.18

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.

З н а н и я :

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. Виды изоляционных деталей, порядок их заготовки и обработки. Способы соединения и оконцевания проводов и кабелей. Способы выполнения различных видов паек. 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.

<p>СД 01</p>	<p>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. Припой и флюсы: классификация, свойства, характеристики. Выполнение лужения и пайки оловом, медью, серебряным припоем. Технология разборки и сборки электрических машин: порядок выполнения основных операций, организация рабочего места. Измерения при ремонте: виды, назначение, средства. Испытания при ремонте: основные мероприятия, подготовка, порядок проведения, оборудование. Оборудование, приспособления и инструменты для проведения работ: виды, назначение, способы использования.</p>	<p>Умения: Выполнять электромонтажные работы с применением специальных средств приспособлений. Проводить лужение и пайку оловом, медью, серебряным припоем, арматуре. Выполнять разделку концов кабелей Определять сортамент и качество материалов, используемых при электромонтаже. Читать электрические схемы, в том числе схемы электрических сетей и систем, кабельной сети участка. Составлять несложные схемы, относящиеся к обслуживаемому электрооборудованию. Выполнять разборку, ремонт и сборку электрооборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 кВ. Выявлять и устранять простые неполадки, возникающие в процессе эксплуатации оборудования распределительных устройств, проводить профилактические работы. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы по 11-12 классам точности, контролировать качество их выполнения с помощью специального оборудования и инструментов.</p>	<p>ПК : ПК 2. ПК : ПК 2. ПК 2. ПК : ПК 2.19</p>
<p>СД 01</p>	<p>Технология сухих методов строительства. Основные сведения о физико-механических свойствах материалов, применяемых в комплексных системах, «сухой отделки» (гипс, состав, свойства, применение, гипсовые вяжущие). 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,</p>	<p>Знания: технологию выполнения подготовленных 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 Умения: производить демонтаж несложных конструкций и монтаж каркасов сложных конструкций; производить раскрой и обшивку каркасов различных конструкций</p>	<p>ПК : ПК 2.: ПК : ПК 2.: ПК 2.:</p>

<p>шпаклевочные, клеевые, гидроизоляционные - свойства, технические характеристики и область применение. 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.</p>	<p>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; 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>ПК : ПК 2.20</p>
	<p>З н а н и я : 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; 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; 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</p>	<p>ПК : ПК 2.: ПК : ПК 2.:</p>

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; виды и назначение крепежных изделий; облицовки инженерных коммуникаций, облицовки оконных и дверных проемов; технологию и особенности укладки различных видов теплозвукоизоляционных и пароизоляционных материалов и их 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,

У м е н и я :

подготавливать площадки для проведения работ по устройству ограждающих конструкций, перегородок, отделке внутренних и наружных поверхностей; размечать места установки в проектное положение каркасно-обшивочных конструкций; приготавливать монтажные, клеевые, гидроизоляционные др. растворы и смеси; 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-минеральные 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; 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;	ПК : ПК 2.22
СД 01	<p>Технология отделочных работ. 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.</p> <p>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.</p> <p>Подготовка поверхностей под оштукатуривание: виды, назначение, последовательность выполнения операций.</p>	<p>Знания : 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</p> <p>Умения : составлять технологическую последовательность выполнения отделочных работ; читать инструкционные карты и карты трудовых процессов; просчитывать объемы работ и потребности материалов;</p>	ПК : ПК 2.1 ПК : ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.25
	<p>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</p>	<p>Знания : 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 сборных деталях и изделиях , правила заготовки арматуры, приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций, простые системы кладки и перевязки швов, способы</p>	

СД 01	<p>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.</p>	<p>растилания раствора на стене, раскладки кирпича и забудки, требования к качеству кирпичной кладки, монолитных и сборных железобетонных конструкций монтируемых в з д а н и я х</p> <p>У м е н и я :</p> <p>выполнять кладку простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки, выполнять ручную электродуговую и газозлектрическую 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 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 уклад кой 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 : ПК 2.1 ПК : ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.24</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	<p>Профессиональная практика. ознакомление со строительным объектом. Вводный инструктаж. Обучение строительным работам в соответствии с квалификационной характеристикой</p>	<p>Умения: 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 р а б о т ы ; 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 (</p>	<p>Б К 1 Б К Б К Б К Б К ПК 3.21</p>

рабочего III разряда. Квалификационные испытания и присвоение разряда	у част ке) . Навыки: 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.
---	--

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
Б К	1
БК 2	Иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной, экологической целостности, осознавать себя и свое место в современном обществе.
Б К	3
Б К	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
Б К	4
Б К	Знать основы Конституции РК, обладать экологической, правовой, информационно-коммуникационной культурой, элементарными умениями общения на государственном и иностранном языках.
Б К	5
Б К	Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности.
Б К	6
БК 7	Быть способным к осмыслению жизненных явлений, самостоятельному поиску истины, самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. Проявлять готовность к кооперации, к установлению контактов, коммуникативные способности. К о р п о р а т и в н о с т ь . 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 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2. Повышенного уровня	2 . 1 140101 2 – Каменщик*	ПК 2.1.1. Выполнять кладку сложных стен. ПК 2.1.2. Выполнять кладку стен средней сложности и сложной одновременной облицовкой. ПК 2.1.3. Выполнять кладку особо сложных конструкций, их возведение в 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 свесов. ПК 2.1.8. Выполнять армирование кирпичных стен и перегородок.
	2 . 2 140102 2 – Плотник*	ПК 2.2.1. Использовать знания основных элементов деревянных конструкций и деревянных конструкций и требования, предъявляемые к 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

		<p>компрессорных установок.</p> <p>ПК 2.2.5. Изготавливать особо сложные деревянные конструкции ответственных инженерных сооружений</p> <p>ПК 2.2.6. Производить устройства всех видов опалубки</p> <p>ПК 2.2.7. Изготавливать инвентарные шаблоны крупноразмерных элементов.</p>
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 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 штукатурки специального назначения и бетоны для торкретирования</p> <p>ПК 2.4.2. Выполнять разметку особо сложных поверхностей штукатурку и промаячивание поверхностей</p> <p>ПК 2.4.3. Использовать свойства замедлителей и ускорителей схватывания, свойства растворов с химическими добавками (хлориды, растворы, растворы с добавлением поташа, хлористого кальция) и правила обращения с ними</p> <p>ПК 2.4.4. Выполнять улучшенную штукатурку</p> <p>ПК 2.4.5. Использовать знания по устройству распылителей, 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 toppings ;</p> <p>ПК 2.4.8. Выполнять высококачественную штукатурку</p> <p>ПК 2.4.9. Выполнять декоративное оштукатуривание фасадов, разбивку поверхностей 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>
2 . 5 140105 2 – Маляр*		<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 эксплуатации машин, механизмов и механизированного инструментальных малярных работ .</p> <p>ПК 2.5.5. Применять на практике знания по устройству и эксплуатации передвижных малярных станций, устройству и эксплуатации окрашивающих агрегатов высокого давления</p> <p>ПК 2.5.6. Производить подбор окрасочных составов (разбел, 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>2 . 6 140106 2– Бетонщик*</p>	<p>ПК 2.6.1. Применять на практике требования, предъявляемые к кач бетонных смесей, готовых конструкций и изд ПК 2.6.2. Применять на практике знания видов и основ устрой бетононасосов и бетоноводов, машин и приспособлений для про швов при устройстве цементно-бетонных дорожных покры бетоноукладочных и бетоноотделочных дорожных машин, вибрато виброплощадок, вакуумных агрег ПК 2.6.3. Производить бетонирование конструкций в зимнее вре знать способы прогрева бетона, противоморозные добавки и облас п р и м е н е н и я ПК 2.6.4. Производить установку и разборку опалубки констру средней сложности и поддерживающих . ПК 2.6.5. Производить сборку и установку простой армату; изготавливать напряженно-армированные конструкции и изд; ПК 2.6.6. Применять на практике знания приемов подачи бетои смесей в конструкции, правил уплотнения и ухода за бет 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 монтажа арматуры, армоконструкций и предварительного напряж а р м а т у р ы в с е х в и ПК 2.7.2. Производить разметку расположения в шаблоне ил кондукторе и выверку по чертежам и эскизам стержней, простых се п л о с к и х к а р к а ПК 2.7.3. Производить подготовку арматуры под сварку, в том ч в а н н ы м с п о с о б ПК 2.7.4. Производить разметку расположения стержней при сб пространственных каркасов, армоопалубочных блоков и фермопакет ч е р т е ж а м и э с к и ПК 2.7.5. Производить выверку установленной арматуры а р м о к о н с т р у к ц и й ; ПК 2.7.6. Применять на практике знания правил приемки пло арматурных каркасов и блоков</p>
	<p>2 . 8 140108 2 - Печник*</p>	<p>ПК 2.8. 1. Применять на практике знания конструкций печей и кам р а з л и ч н о г о н а з н а ч е ПК 2.8.2. Производить устройство параллельных и последовател д ы м о о б о р о т о в ; ПК 2.8.3. Применять на практике знания конструкции топливнико р а з л и ч н о г о в и д а т о п л ПК 2.8.4. Применять на практике знания по требованиям, предъявля к качеству кладки печей и каминов; ПК 2.8.5. Выполнять кладку, используя все системы перевязки ПК 2.8.6. Производить разметку под облицовку израз ПК 2.8.7. Производить облицовку печей и каминов изразцами в про кладки.</p>
	<p>2 . 9 140109 2 - Облицовщик-мраморщик *</p>	<p>ПК 2.9.1. Определять в производственных условиях щелочеустойчи и с в е т о у с т о й ч и в о с т и к р а с и т ПК 2.9.2. Подбирать краски и составы мраморной м ПК 2.9.3. Выполнять в технологической последовательности отл поверхностей, облицовываемых искусственным мрам ПК 2.9.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству облицов</p>
		<p>ПК 2.10.1. Выполнять разбивку, провешивание и промаячив; горизонтальных и вертикальных поверхнс ПК 2.10.2. Владеть способами установки и крепления фасонных п.</p>

<p>2 . 1 0 140110 2 - Облицовщик-плиточник*</p>		<p>ПК 2.10.3. Применять на практике правила ремонта полов и облицовочных плиток; ПК 2.10.4. Владеть способами облицовки стеклом «марбл»; ПК 2.10.5. Применять на практике знания основ устройства машины вибровтапливания плиток; ПК 2.10.6. Владеть способами разметки и разбивки под облицовочными плитками криволинейных поверхностей и под декоративную облицовку; ПК 2.10.7. Владеть способами декоративной облицовки.</p>
<p>2 . 1 1 140111 2 - Облицовщик-мозаичник*</p>		<p>ПК 2.11.1. Владеть способами разбивки, провешивания и промаячи горизонтальных и вертикальных поверхностей; ПК 2.11.2. Владеть способами укладки стеклянных, мраморных металлических жилок; ПК 2.11.3. Знать требования, предъявляемые к качеству поверхности мозаичных полов и деталей архитектурного оформления помещений; ПК 2.11.4. Владеть способами дозировки красителей для получения необходимого цвета; ПК 2.11.5. Использовать свойства камня, применяемого для сажмозаики; ПК 2.11.6. Владеть способами разметки и разбивки поверхностей художественно-декоративную облицовку; ПК 2.11.7. Владеть способами декоративной облицовки по рисункам эскизам.</p>
<p>2 . 1 2 140112 2 - Облицовщик-полировщик*</p>		<p>ПК 2.12.1. Владеть способами и последовательностью обработки всех пород; ПК 2.12.2. Знать устройство и правила работы механизированного инструментом; ПК 2.12.3. Владеть способами склеивания плит; ПК 2.12.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству полировки; ПК 2.12.5. Владеть способами ремонта и заделки поврежденных облицовок; ПК 2.12.6. Знать основы устройства стационарных и передвижных станков для шлифовки и полировки естественного камня.</p>
<p>2 . 1 3 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; ПК 2.13.2. Владеть способами механизированной обработки штучных кровельных материалов, способами разметки и покрытия крыш сложной формы рулонными и штучными кровельными материалами; ПК 2.13.3. Знать устройство распылителей для нанесения мастик; ПК 2.13.4. Знать особенности устройства примыкания всех конструкций; ПК 2.13.5. Знать устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов; ПК 2.13.6. Выполнять требования, предъявляемые к качеству покрытия кровель сложной формы; ПК 2.13.7. Знать основные свойства рулонных, мастичных и штучных кровельных материалов; ПК 2.13.8. Знать устройства и правила обращения с агрегатами приспособлениями для разогрева наплавленного рубероида.</p>
		<p>ПК 2.14.1. Владеть способами ремонта и устройства покрытий средней сложности; ПК 2.14.2. Владеть способами изготовления шаблонов и сборки шаблонов изделий, деталей и фасонных частей покрытий из кровельных материалов.</p>

<p>2 . 1 4 140114 2 - Кровельщик по стальным кровлям*</p>	<p>листовой стали ; ПК 2.14.3. Владеть механизированными способами заготовки элементов покрытий ; ПК 2.14.4. Выполнять приемы пайки швов покрытий ; ПК 2.14.5. Владеть способами ремонта и устройства кровель из листов кровельной стали.</p>
<p>2 . 1 5 140115 2 - Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций*</p>	<p>ПК 2.15.1. Определять основные свойства и марки строительных материалов марки бетона и виды сборных бетонных, железобетонных и сталк о н с т р у к ц и й ; ПК 2.15.2. Владеть способами сборки и монтажа конструкций 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 тяжелых конструкций зданий и промышленных сооружений ; ПК 2.15.9. Владеть способами и приемами сборки и установки сложных видов такелажного и подъемного оборудования приспособлений ; ПК 2.15.10. Владеть способами особо сложной нетиповой строповки конструкций и объемных блоков, способами полистового промышленного монтажа резервуаров и газгольдеров.</p>
<p>2 . 1 6 140116 2 - Паркетчик*</p>	<p>ПК 2.16.1. Владеть способами настилки и ремонта полов из рядового паркета и ламината ; ПК 2.16.2. Владеть способами изготовления паркетных щитов ; ПК 2.16.3. Владеть способами подготовки поверхности основания под облицовку его паркетной клепкой, способами настилки и ремонта полов из рядового и щитового паркета ; ПК 2.16.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству паркетных полов ; ПК 2.16.5. Владеть способами настилки и ремонта паркетных полов отдельной клепки, досок и паркетных щитов ; ПК 2.16.6. Знать устройство машин для отделки паркетных полов и правила их эксплуатации.</p>
<p>2 . 1 7 140117 2 - Стропальщик*</p>	<p>ПК 2.17.1. Знать устройство, правила пользования и способы осмотра и испытания всех грузоподъемных средств, применяемых при монтаже ; ПК 2.17.2. Производить выбор стальных канатов для различных такелажных работ ; ПК 2.17.3. Владеть способами строповки и расстроповки тяжелых строительных конструкций и оборудования при подъеме и опускании мест монтажа</p>

		<p>ПК 2.17.4. Применять на практике правила Госгортехнадзора по бра стальных канатов и стрс</p> <p>ПК 2.17.5. Применять на практике правила испытаний, сроки изн смазки стальных канатов;</p>
2 . 1 8 140118 2 - Слесарь строительный*		<p>ПК 2.18.1. Знать основные свойства металлов, применяемых изготовления инструментов;</p> <p>ПК 2.18.2. Применять на практике основные правила и способы зац и закалки инструментов;</p> <p>ПК 2.18.3. Знать устройство и использование такелажного оборудов механизированного инструмента и станков, применяемых при рем</p> <p>ПК 2.18.4. Применять на практике общие сведения о допусках и пос сортамента и марки инструментальных сталей, основные данн с п л а в а х ;</p> <p>ПК 2.18.5. Владеть способами слесарной и термической обраб сложных деталей с применением механизированного инструм</p> <p>ПК 2.18.6. Применять на практике допуски и посадки при обрабо с б о р к е д е т а л е й ;</p> <p>ПК 2.18.7. Владеть способами пригонки деталей по шаблонам и кали</p> <p>ПК 2.18.8. Применять на практике правила и способы установки, раз , сборки, ремонта и регулирования машин, а также двигатв внутреннего сгорания</p>
2 . 1 9 140119 2 - Электрослесарь строительный*		<p>ПК 2.19.1. Владеть знаниями электрических схем средней сложн основ устройства монтируемых приборов и аппара</p> <p>ПК 2.19.2. Знать порядок работы на технологических линиях, прав способы маркировки деталей конструкций;</p> <p>ПК 2.19.3. Применять на практике правила комплектования материала оборудования;</p> <p>ПК 2.19.4. Владеть основами устройства высоковольтных приборо а п п а р а т о в ;</p> <p>ПК 2.19.5. Владеть способами обработки контактных поверхно</p> <p>ПК 2.19.6. Знать типы и конструкции распределительных щитов, пу и шкафов управления и заш</p> <p>ПК 2.19.7. Владеть способами и методами проверки и регулироэ электрического оборудования.</p>
2 . 2 0 140120 2-Специалист по сухому методу строительства		<p>ПК 2.20.1. Знать классификацию отделочных панелей по матери деревянные, на основе заменителей дерева, пластиковые, акустиче г и п с о к а р т о н а) ;</p> <p>ПК 2.20.2. Владеть способами крепления панелей к стей</p> <p>ПК 2.20.3. Знать свойства и марки клеев для стеновых и потоло п а н е л е й ;</p> <p>ПК 2.20.4. Производить обшивку стен и потолков гипсокарто</p> <p>ПК 2.20.5. Производить устройство подвесных потолк</p> <p>ПК 2.20.6. Производить устройство подшивных потс</p> <p>ПК 2.20.7. Производить устройство натяжных потолков.</p>
2 . 2 1 140122 2 - Монтажник каркасно-обшивных конструкций		<p>ПК 2.22.1. Выполнять подготовительные работы при производ монтажа каркасно-обшивочных констру</p> <p>ПК 2.22.2. Устраивать ограждающие конструкции, перегород</p> <p>ПК 2.22.3. Выполнять отделку внутренних и наружных поверхнос использованием листовых материалов, панелей,</p> <p>ПК 2.22.4. Выполнять ремонт каркасно-обшивочных конструкций</p>
		<p>Выполнение арматурных р;</p> <p>ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производ арматурных ра</p>

2 . 2 2
140124 2 – Мастер
строитель широкого
профиля

ПК 2.24.2. Изготавливать арматурные конструкции
 ПК 2.24.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности.
 ПК 2.24.4. Контролировать качество арматурных работ
 Выполнение бетонных работ
 ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ
 ПК 2.24.2. Производить бетонные работы различной сложности
 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
 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 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 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
 ПК 2.24.5. Производить ремонт печей
 Выполнение стропальных работ
 ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ
 ПК 2.24.2. Производить строповку и увязку различных типов строительных грузов и конструкций
 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой
 ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой
 ПК 2.24.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности
 ПК 2.24.3. Производить резку металлов различной сложности
 ПК 2.24.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий
 ПК 2.24.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ

Выполнение штукатурных работ
 ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ

2 . 2 2
140125 2 - Мастер
отделочных
строительных работ

ПК 2.25.2. Производить оштукатуривание поверхностей различной сложности
ПК 2.25.3. Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей
ПК 2.25.4. Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей
Выполнение монтажа каркасно-обшивочных конструкций
ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций
ПК 2.25.2. Устраивать ограждающие конструкции, перегородки
ПК 2.25.3. Выполнять отделку внутренних и наружных поверхностей использованием листовых материалов, панелей,
ПК 2.25.4. Выполнять ремонт каркасно-обшивочных конструкций
Выполнение малярных работ
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
Выполнение облицовочных работ плитками и плитами
ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных работ
ПК 2.25.2. Выполнять облицовочные работы горизонтальными и вертикальными поверхностями
ПК 2.25.3. Выполнять ремонт облицованных поверхностей плитками
Выполнение облицовочных работ синтетическими материалами
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
Выполнение мозаичных работ
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.

Выполнение арматурных работ
ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ
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

3 . 2 6
1401262 - Мастер
общестроительных работ

к а м н я .
ПК 2.26.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий .
ПК 2.26.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении кладки
ПК 2.26.6. Контролировать качество каменных конструкций
ПК 2.26.7. Выполнять ремонт каменных конструкций
Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий 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 сооружений .
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 при оформлении и составлении строительных чертежей
ПК 3.21.3. Выполнять чертежи с использованием систем 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 здания
ПК 3.21.6. Знать электроснабжение, электротехнологии и электрооборудование строительных площадок
ПК 3.21.7. Применять на практике знания основных свойств и областей применения строительных материалов и изделий, знать правила 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

3 . 1
140121 3 -
Техник-строитель

принципы выполнения топографогеодезических работ, работ геодезическими прибор
ПК 3.21.10. Знать назначение, принципы действия технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правила применения при соответствующих видах строительных работ, охраны труда при эксплуатации строительных машин и средств механизации ;

ПК 3.21.11. Применять на практике знания о составе, порядке разработки согласования и утверждения проектно-сметной документации; о технического и тарифного нормиров

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

ПК 3.21.14. Обладать знаниями по механизмам ценообразования, факторы 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-планы

ПК 3.21.17. Владеть знаниями основ управления строительной организацией ;

ПК 3.21.18. Владеть знаниями по стратегии и тактике маркетинга

ПК 3.21.19. Пользоваться нормативной документацией при решении вопросов 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 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 в качестве строительных материалов и изделий

ПК 3.21.26. Производить технический и экономический обоснование выбора строительных материалов и изделий для конкретных условий использования ;

ПК 3.21.27. Выполнять геологический разрез, стратиграфическую колонку и определять прочность и деформативные свойства грунтов

ПК 3.21.28. Читать геологическую карту и разрез

ПК 3.21.29. Читать топографическую карту, определять по карте для ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты

известным координатам определять положение точки и проекционные величины на местности инструментальными методами

ПК 3.21.30. Определять производительность и подбирать комплект строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных строительных работ; вести оперативный учет работы

строительных машин, энергетических установок, транспортных средств

ПК 3.21.31. Составлять сметную документацию

ПК 3.21.32. Составлять наряды на производство работ, производить начисления и распределения заработной платы в бригадах

ПК 3.21.33. Рассчитывать основные показатели экономической деятельности строительной организации

		ПК 3.21.34. Рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели (ТЭП) строитель ПК 3.21.35. Оформлять основные документы по регистрации м п р е д п р и я т и й ; ПК 3.21.36. Составлять и заключать дого ПК 3.21.37. Использовать информацию о рынке, определять това номенклатуру, товародвижение и сбыт;
	3 . 2 1401233- Специалист по каркасно-обшивным технологиям	ПК 3.23.1. Планировать работу бри ПК 3.23.2. Распределять обязанности между ее членами в соответст и х к в а л и ф и к а ц и ПК 3.23.3. Контролировать и оценивать работу, выполняемую как ч л е н о м б р и г а ПК 3.23.4. Организовывать работу бригады в соответствии требованиями охраны тр ПК 3.23.5. Применять безопасные приемы ра ПК 3.23.6. Визуально и инструментально проводить оценку соответ выполненных работ требованиям проекта и технических усло ПК 3.23.7. Устранять выявленные дефекты

П р и л о ж е н и е 3 5 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних
санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем
(п о в и д а м)

Квалификации: 140301 2 - Слесарь-сантехник*

140302 2 - Монтажник технологических трубопроводов*

140303 2 - Монтажник санитарно-технического
о б о р у д о в а н и я *

140304 2 - Монтажник систем вентиляции,
к о н д и ц и о н и р о в а н и я
воздуха, пневмотранспорта и аспирации*

140305 2 - Монтажник санитарно-технических систем и
о б о р у д о в а н и я *

140306 2 - Сварщик пластмасс*

140307 2 - Электромонтажник-наладчик*

140308 2 - Электрогазосварщик*

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)			
		зачет	экзамен	количество контрольных работ	Всего	из них		
						Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	Курсов проект работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				216			
ОПД 00	Обще профессиональные дисциплины				336	230	106	
ОПД 01	Черчение	+		+	36	10	26	
ОПД 02	Электротехника	+		+	36	30	6	
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+		+	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	
СД 00	Специальные дисциплины				364	282	82	
СД 01	Сварка и резка металлов и пластмасс		+	+	84	56	28	
	Квалификация «Слесарь-сантехник*»							
СД 02	Специальная технология слесаря сантехника		+	+	280	226	54	
	Квалификация «Электрогазосварщик*»							
СД 02	Специальная технология электрогазосварщика		+	+	280	226	54	
	Квалификация «Сварщик пластмасс*»							

ПО.02	Производственная			108		
ПА.00	Промежуточная аттестация			108		
ИА.00	Итоговая аттестация			72		
ИА.01	Итоговая аттестация***			60		
ИА.02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			12		
	Итого на обязательное обучение			4320		
К	Консультации		Не более 100 часов на учебный год			
Ф	Факультативные занятия		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения			
	Всего:			4960		

Примечание: 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.

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.

П р и л о ж е н и е 3 5 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н

Технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 –Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних
санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем
(п о в и д а м)

Квалификации: 140302 2 - Монтажник технологических трубопроводов*
140303 2 - Монтажник санитарно-технического
о б о р у д о в а н и я *

140304 2 - Монтажник систем вентиляции,
кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации*

140305 2 - Монтажник санитарно-технических систем
и оборудования*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе основного среднего образования

без получения общего среднего образования****

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Формы контроля			Объем учебного времени (час)					
		Экзамен	Зачет	контрольные работы	Всего	из них			Курсовой проект (работа)	
						Теоретические занятия	Практические (лабораторно - практические занятия)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				524					2
ОПД 00	О б щ е профессиональные 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
СД 01	Сварка и резка металлов и пластмасс.	+	+	+	88	56	32	
	Квалификация «140302 2 Монтажник технологических трубопроводов**»							
СД 02	Специальная технология монтажника технологических трубопроводов.	+	+	+	324	270	54	
	Квалификация «140303 2 Монтажник санитарно-технического оборудования**»							
СД 02	Специальная технология монтажника санитарно-технического оборудования	+	+	+	324	270	54	
	Квалификация «140304 2 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации***»							
СД 02	Специальная технология монтажника систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	+	+	+	324	270	54	
	Квалификация «140305 2 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**»							
СД 02	Специальная технология монтажника санитарно-технических систем и оборудования	+	+	+	324	270	54	

ДОО 00	Дополнительные дисциплины				68-297* *				3
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1192				2
ПП 01	Учебная				252				
ПП 02	Ознакомительная				72				
ПО 01	Технологическая				432				
ПО 02	Преддипломная				360				
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				
	Итого на обязательное обучение				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: 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.

П р и л о ж е н и е 3 5 3

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й 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*

140307 2 - Электромонтажник-наладчик*

140308 2 - Электрогазосварщик*

	Квалификация «Монтажник технологических трубопроводов**»							
СД 02	Специальная технология монтажника технологических трубопроводов.	+	+	+	104	84	20	
	Квалификация «Монтажник санитарно-технического оборудования**»							
СД 02	Специальная технология монтажника санитарно-технического оборудования	+	+	+	104	84	20	
	Квалификация «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**»							
СД 02	Специальная технология монтажника санитарно-технических систем и оборудования	+	+	+	104	84	20	
	Квалификация «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации***»							
СД 01	Специальная технология монтажника систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	+	+	+	164	124	40	
	Квалификация «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		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения 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.

** 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.

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.

П р и л о ж е н и е 3 5 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних
санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем
(п о в и д а м)

Квалификация: 140309 3 - Техник-сантехник

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 (ча		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ или графических работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них: теоретические занятия	прак лабо) зан
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					332		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					554	286	268
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 аэродинамики	+		+		64	46	18
ОПД 08	Сварка и резка металлов		+			56	40	16
ОПД 09	Прикладная информатика		+			60	16	44
СД. 00	Специальные дисциплины					832	568	144
	140309 3 «Техник-сантехник»							
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
СД 04	Санитарно-техническое устройство зданий и газоснабжение	+	+		+	140	80	20
СД 05	Основы вентиляции		+	+		88	70	18
СД06	Производство санитарно-технических работ	+	+		+	186	120	36
СД 07	Основы рыночной экономики и управление производством.	+	+		+	80	40	20
СД 08	Охрана труда	+		+		44	44	
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					74-103*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1404		
ПП. 00	Профессиональная практика					504		
ПП 01	Введение в специальность					36		
ПП 02	Геодезическая практика					72		
ПП 03	Слесарная практика					108		
ПП 04	Трубозаготовительная практика					72		
ПП 05	Сварочная практика					72		
ПП 06	Практика для получения рабочей профессии					144		
ПО. 00	Производственное обучение					900		
ПО 01	Производственно-технологическая практика (13 нед.)					468		
ПО 02	Преддипломная практика (4 нед.)					144		
ПО 03	Дипломное проектирование (8 нед.)					288		

ПА. 00	Промежуточная аттестация					324	
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36	
ИА 01	Итоговая аттестация					24	
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					5184	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные 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.

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.

П р и л о ж е н и е 3 5 5

к приказу Министра образования

ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					3744	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 5 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности:

1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (по видам)

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	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык. 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>З н а н и я : - фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; - терминологию по специальности. У м е н и я : - переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться.</p>	<p>Б К 3 Б К 4 БК 5</p>
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык . 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>З н а н и я : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>Б К 3 Б К 4 БК 5</p>
	<p>Физическая культура. 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,</p>	<p>З н а н и я : - Об особенностях зарождения физической культуры, истории первых Олимпийских и г р ; - О способах и особенностях движений и передвижений человека, роли и значении психических и биологических процессов в</p>	

ОГД 03	<p>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 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 повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой.</p>	<p>осуществлении двигательных актов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Уметь взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой. 	БК 7
ОПД 02	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>Ч е р ч е н и е Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и</p>	<p>З н а н и я : - основы черчения и начертательной</p>	

ОПД 2.1	<p>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>геометрии, машиностроительное и строительное черчение.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять рабочие эскизы, - сборочные чертежи; - вычерчивать планы и разрезы здания; - разрабатывать генплан. 	<p>Б К 1 Б К 3 ПК 2.3.12 ПК 2.4.16 ПК 2.5.15 ПК 2.8.8</p>
ОПД 2.2	<p>Электротехника. 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 электроснабжение. Электропривод и электроавтоматика.</p>	<p>з н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - производство, распределение и использование электроэнергии; - устройство сети и электроснабжение населенных пунктов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять электрические цепи, - присоединяться к электропитанию; - менять предохранители; - соединять и изолировать провода. 	<p>Б К 3 БК6</p>

ОПД 2.3

Основы рыночной экономики.

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.

З н а н и я :

- 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 т р у д а ;
 - трудовую занятость и безработицу;
 - формы организации бизнеса;
 - управление; менеджмент.

У м е н и я :

- формировать и распределять доходы от прибыли предприятия;
 - составлять бизнес-план.

			Б К 2 БК 3
ОПД 2.4	<p>Основы информатики и автоматизации производства. 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 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>Знания : - кодирование информации; моделирование; типы моделей; - виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; - электронные таблицы EXCEL; - векторный редактор Corel DRAW; защиту от вирусов; - архиватор WinZip, ОС DOS; - программу-оболочку Norton Commander; игры; - типы алгоритмов; - типы данных; программирование линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - программирование циклических программ.</p> <p>Умения : - разрабатывать творческие проекты; - переводить процесс управления с автоматического управления на ручное управление и обратно</p>	Б К 3 БК 6
ОПД 2.5	<p>Охрана труда. <u>Закон РК</u> 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.</p>	<p>Знания : - общие сведения о производственной санитарии; - технику безопасности при производстве работ; - основы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности;</p> <p>Умения : - соблюдать технику безопасности; - соблюдать электробезопасность; - оказать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность</p>	Б К 4 Б К 5 БК 7
	<p>Материаловедение. Основные сведения о металлах и</p>		

ОПД 2.6	<p>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 прядь, сурик, раствор серы и т. п.).</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать сварочные материалы для сварки изделий из разных материалов; - иметь практический опыт: - в подготовке сварочных материалов для сварки изделий из разных материалов; использовать вспомогательные материалы. 	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 6 ПК 2.4.15 ПК 2.5.14 ПК 2.6.4 ПК 2.8.1 ПК 2.8.6</p>
СЭД 00	Специальные дисциплины		
	<p>Сварка и резка металлов и пласт масс . 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</p>		

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 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 резки. Выполнение ручной кислородной разделительной резки. Керосино (бензино) - 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

З н а н и я :

- 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;
 - основы теории газовой сварки;
 - металлургические процессы, происходящие при газовой сварке.
 - сварочные материалы;
 - газы, используемые для газовой сварки.

У м е н и я :

- организовать рабочее место и соблюдать безопасность труда.
 - выполнять ручную кислородную разделительную резку.
 - выполнять керосино-(бензино) - кислородную резку (заливка 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.
 - определять место прихваток и последовательности 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 среднелегированных сталей.
 - выполнять кислородно-флюсовую 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

Б К	1
Б К	4
Б К	6
ПК	2.4.15
ПК	2.5.14
ПК	2.6.4
ПК	2.8.1
ПК	2.8.6
ПК	2.2.8
ПК	2.3.6
ПК	2.3.7
ПК	2.3.9
ПК	2.3.10
ПК	2.3.11
ПК	2.4.9
ПК	2.4.10
ПК	2.4.11
ПК	2.4.12
ПК	2.5.8
ПК	2.5.9
ПК	2.5.10
ПК	2.5.11
ПК	2.5.12
ПК	2.6.1
ПК	2.6.3.
ПК	2.6.8
ПК	2.8.2
ПК	2.8.4
ПК	2.8.5

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 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,

и конструкционных 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 ответственных деталей.
- делать заварку небольших раковин.
- выполнять воздушно-дуговую резку.
- выполнять дуговую многослойную наплавку и сварку. Ручную дуговую сварку в среде защитного и инертного газа. 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.

- иметь практический опыт:
- 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.

ПК 2.8.6
ПК 2.8.7

	<p>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. Соединение пластмассовых и металлических изделий.</p>		
Квалификация - Слесарь – сантехник*			
СЭД 02	<p>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. Фильтрация 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.</p>	<p>З н а н и я : - сборку сантехнических устройств, элементов и узлов; - меры по предотвращению конденсации; - системы отопления; - системы вентиляций и воздухораспределения в зданиях; - холодное водоснабжение зданий; - фильтрация 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. У м е н и я : - устанавливать наружные краны, перекрывающие вентиля, сантехническое и другого оборудование, фильтры для очистки воды, системы отопления, системы вентиляций и воздухораспределения в зданиях . - иметь практический 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.</p>	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 7 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>
Квалификация - Монтажник технологических трубопроводов*			
	<p>Специальная технология монтажника технологических трубопроводов <i>Обще слесарные работы</i> Разметка плоскостная. Выбор разметочных</p>		

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, 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 плоских поверхностей различных деталей. Притирка узких плоских поверхностей «пакетом» и деталей запорной арматуры Пайка, лужение, склеивание. 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.

Основные операции при соединении труб

Соединение стальных труб. Разметка труб. Отрезка труб вручную. Отбортовка труб. Соединение труб на резьбе. Нарезание наружной и внутренней резьбы на трубах вручную. Сборка соединений на резьбе без уплотнительного и с уплотнительным материалом. Разборка резьбовых соединений. Соединение труб на фланцах. Разборка фланцевых соединений. Соединение труб на сварке. Соединение чугунных труб. Перерубка труб на заготовки. Соединение чугунных труб с

З н а н и я :

- построение замкнутых контуров, окружностей, радиусных и лекальных кривых; разметку осевых линий, контуров д е т а л е й ;
- 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 т р у б ;
- 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, накладных г а е к и д р . ;
- соединение пластмассовых труб с трубами из других материалов; соединение и монтаж стеклянных трубопроводов; соединение асбестоцементных труб (напорных и б е з н а п о р н ы х) .
- соединение керамических труб с помощью раструбных соединений.
- соединение бетонных и железобетонных труб с помощью раструбного стыка, с

<p>помощью раструбного соединения, с заделкой раструбов. Соединение пластмассовых труб. 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. Соединение асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб. Разметка и отрезка труб. Соединение асбестоцементных труб (напорных и безнапорных). Соединение керамических труб с помощью раструбных соединений. Соединение бетонных и железобетонных труб с помощью раструбного стыка, с установкой уплотнительных резиновых колец и устройством замка из асбестоцементной смеси.</p> <p>Монтаж наружных трубопроводов</p> <p>Технология монтажа наружных трубопроводов. Подготовка и крепление стен траншее и котлованов, установка ограждающих конструкций, подвесок подземных коммуникаций . Установка подземно-такелажных приспособлений; приемы строповки и перемещения грузов и конструкций. Монтаж коллекторов, камер и колодцев всех видов назначений, пробивка отверстий в стенах для ввода труб. Установка трубопроводной арматуры и линейного оборудования. Монтаж тепловых, водопроводных и канализационных сетей. Испытания трубопроводов.</p> <p><i>Основные операции при соединении и монтаже трубопроводов.</i></p> <p>Соединение и монтаж стальных и чугунных трубопроводов. Разметка, отрезка вручную, отбортовка труб. Соединение труб на резьбе. Нарезание наружной и внутренней резьбы на трубах вручную. Сборка соединений на резьбе без уплотнительного и с уплотнительным материалом.</p>	<p>установкой уплотнительных резиновых колец и устройством замка из асбестоцементной смеси;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию монтажа наружных трубопроводов; монтаж трубопроводов из цветных металлов; - виды, сборку и монтаж укрупненных узлов трубопроводов из различных материалов; - такелажные работы; - требования безопасности труда. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить разметку по шаблонам, образцам и чертежам; использовать 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. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в работе с металлом; - в сборке соединений на резьбе без уплотнительного материала и с уплотнительным материалом; - в разборке резьбовых соединений; соединения труб на фланцах; - в разборке фланцевых соединений; - в соединении труб на сварке; - в соединении чугунных труб; - в технологии монтажа наружных трубопроводов; такелажных работ; - в соблюдении безопасности труда. 	<p>Б К 1</p> <p>Б К 4</p> <p>Б К 7</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>
--	---	--

Разборка резьбовых соединений.
Соединение труб на фланцах.
Разборка фланцевых соединений.
Соединение труб на сварке.
Технология прокладки трубопроводов. Соединение и монтаж пластмассовых трубопроводов. 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.
Технология прокладки трубопроводов. Соединение и монтаж стеклянных трубопроводов.
Разметка и гибка труб. Обработка концов труб. Соединение труб с гладкими концами, с буртами и защитными оболочками.
Соединение труб с трубопроводами из других материалов. Технология прокладки трубопроводов. Монтаж трубопроводов из цветных металлов. Разметка, отрезка вручную, подготовка соединений к монтажу. Требования к монтажу трубопроводов. Особенности монтажа трубопроводов из алюминиевых, медных, латунных, титановых и свинцовых металлов.
Монтаж трубопроводов специального назначения. Требования к монтажу трубопроводов. Особенности монтажа трубопроводов холодильных установок, смазочных, гидравлических и пневматических систем; кислородопроводов; вакуумных трубопроводов; трубопроводов с обогревом и высокого давления. Монтаж арматуры. Сборка и монтаж водозаборной и трубопроводной арматуры. Притирка дисков, колец, задвижек, клапанов, вентилей, 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.

*Квалификация -Монтажник санитарно-технического оборудования**

Специальная технология монтажника 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, струбцины, фиксаторные клещи для сборки бесфланцевых воздухопроводов.

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 а р м а т у р ы .

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, 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.

З н а н и я :

- выполнение плоскостной разметки; рубку м е т а л л а :

- последовательность выполнения работ; дефекты при рубке: виды, способы у с т р а н е н и я ;

- последовательность правки заготовок в холодном и горячем состояниях;

- особенности правки деталей из пластичных и хрупких материалов; технологию подготовки поверхностей под п а й к у ;

У м е н и я :

- назначение, устройство и применение

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.

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

ручных и механизированных инструментов; оборудование, инструменты, приспособления и материалы для разборки, притирки, сборки и испытания арматуры; подготовку к работе оборудования, инструментов, приспособлений и материалов; арматуру: виды, назначение, применение, классификация, требования, последовательность разборки и сборки; запорная, водозаборная, регулирующая, предохранительная арматура: назначение, устройство, краткие характеристики; правила набивки сальников и смены прокладок;

- 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; очистку воздуха: основные понятия, оборудование для очистки воздуха;

- подготовительные, монтажные, сдаточные работы на объекте: общую характеристику, виды и последовательность выполнения работ; виды укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технических кабин, комнат, обвязки групповых умывальников, водомерных и тепловых узлов насосных установок; комплектацию узлов.

У м е н и я :

- выполнять развальцовку и отбортовку труб ; резку металла; подбирать: сверла, зенкера, зенковки, развертки; нарезать резьбу;

- последовательно разбирать и собирать а р м а т у р у ;

- выполнять набивку сальников и смену прокладок; делать набивку сальников кранов и вентиляй, установленных на действующих трубопроводах;

- производить разборку водозаборной (сантехнической) и трубопроводной а р м а т у р ы ;

- выполнять ревизию арматуры; проверку комплектности; притирать диски, кольца задвижек, клапанов, вентиляй, обратных клапанов и пробковых кранов;

- собирать арматуру;

- выполнять притирку арматуры ручным

Б К	1
Б К	4
Б К	7
ПК	2.3.1
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	2.3.9
ПК	2.3.10
ПК	2.3.11
ПК	2.3.12

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. П о н я т и е о б инженерно-технологической подготовке производства. Подготовительные, монтажные,

способом и при помощи механизированных приспособлений;

- разбирать и собирать простейшее вентиляционное оборудование.

иметь практический опыт:

- в резании полосовой, квадратной, круглой, 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.

сдаточные работы на объекте:
общая характеристика, виды и
последовательность выполнения
р а б о т .

*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, 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 транспортировке готовых изделий на место монтажа. Организация рабочего места и безопасность труда при крупнительной 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 - Монтажник систем вентиляции и кондиционирование воздуха пневмотранспорта и ассимиляции*

Специальная технология монтажника систем вентиляции и кондиционирование 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.

Обще слесарные 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 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

З н а н и я :

- классификацию гражданских, промышленных зданий и сооружений по назначению;
- основные элементы, конструкции и материалы, применяемые при возведении зданий и сооружений;
- санитарно-технические системы;
- сортаменты: труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления;
- пайку, лужение, склеивание; способы пайки; припой и флюсы;
- лужение поверхностей с погружением и растиранием;
- склеивание изделий различными клеями;
- средства для измерений линейных размеров;
- разъемные и неразъемные соединения деталей машин;

<p>технологическом процессе. Основные требования НОТ к техническим процессам обработки. 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.</p> <p><i>Допуски, посадки и технические измерения.</i></p> <p>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.</p>	<p>- виды разъемных соединений и основные крепежные детали;</p>	Б К	1
	<p>- виды неразъемных соединений деталей машин;</p>	Б К	4
	<p>- детали и сборочные единицы передач вращательного движения;</p>	Б К	7
	<p>- вентиляторы: виды, принцип действия, конструкции и конструктивные особенности, классификация по типам конструкций, создаваемому давлению, перемещаемой среде;</p>	ПК	2.4.1
	<p>- область применения, радиальных, осевых и крышных вентиляторов,</p>	ПК	2.4.2
	<p>- воздухонагреватели и отопительно-вентиляционные агрегаты: их виды, назначение, применение, классификацию по виду теплоносителя, числу рядов теплопередающих трубок;</p>	ПК	2.4.3
	<p>- калориферы, электрокалориферы, отопительно-вентиляционные агрегаты: их типы, назначение, устройство, применение; воздухопроводов и каналов.</p>	ПК	2.4.4
	<p>У м е н и я :</p>	ПК	2.4.5
	<p>- производить сборку и разборка резьбовых соединений;</p>	ПК	2.4.6
	<p>- выполнять пайку черных и цветных металлов мягкими и твердыми припоями при помощи паяльников и горелки;</p>	ПК	2.4.7
	<p>- разбирать и собирать простейшее вентиляционное оборудование;</p>	ПК	2.4.8
	<p>- разбирать и собирать блоки воздухопроводов различных размеров и сечений;</p>	ПК	2.4.9
	<p>- применять правила безопасности труда при разборке и сборке воздухопроводов.</p>	ПК	2.4.10
	<p>иметь практический опыт:</p>	ПК	2.4.11
	<p>- в работе с металлическими изделиями и материалами;</p>	ПК	2.4.12
	<p>- в сборке и разборке блоков воздухопроводов различных размеров и сечений;</p>	ПК	2.4.13
<p>- в применении правил безопасности труда при разборке и сборке воздухопроводов.</p>	ПК	2.4.14	
	ПК	2.4.15	
	ПК	2.4.16	

Сведения из технической механики.

Кинематика механизмов: основные понятия и термины. Сопротивление материалов: основные понятия, определения, термины. Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения. 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.

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.

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. Э ж е к ц и о н н ы е 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, лежачий 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 - Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

Специальная технология монтажника 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 процессе 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. П о н я т и е о б инженерно-технологической подготовке производства. Подготовительные, монтажные, сдаточные работы на объекте: общая характеристика, виды и последовательность выполнения р а б о т .

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, 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 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 повышения давления: назначение, общее устройство. Местные водонагреватели: назначение, устройство, область применения. 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. Виды применяемых крепежных деталей и способы их установки. Монтаж внутренней

З н а н и я :

- 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

<p>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. 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 вентилей. 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. 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</p>	<p>различных систем отопления; - отопительные котлы; - 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 водоснабжения; монтаж котельных; - системы канализации: назначение, общее устройство, источники загрязнения, виды сточных вод, способы очистки, очистные сооружения, схемы центральной и местной систем канализации; - местную система газоснабжения: общее устройство, принцип действия, схемы; - систему газоснабжения зданий; - газовые приборы: назначение, устройство, принцип действия, места установки; - монтаж систем газоснабжения; - испытания оборудования: виды, требования к подготовке испытаний, их краткая характеристика.</p> <p>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.</p> <p>иметь практический опыт: - в монтаже отопительных систем и санитарно-технических устройств жилых и промышленных зданий.</p>	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 7 ПК 2.5.1 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 ПК 2.5.10 ПК 2.5.11 ПК 2.5.12 ПК 2.5.13 ПК 2.5.14 ПК 2.5.15</p>
--	---	--

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 помещениях 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 подводов 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 - 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 вертикальной плоскости, наплавки горизонтальных валиков на вертикальной плоскости, сплошной наплавки горизонтальных валиков на вертикальную плоскость, сварки встык горизонтального шва на вертикальной плоскости без разделки кромок, сварки угловых тавровых и нахлесточных соединений горизонтальными швами. Проверка качества выполненных швов. Подготовка пластмасс к сварке и склейки. Аппараты для сварки. Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях. Резка пластмассы. Сварка и склейка 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

З н а н и я :

- технологию сварки и склейки пластмасс;
- область применения пластмассовых изделий и материалов;
- виды и различия пластмасс и их качество;
- подготовку материалов к склеиванию к свариванию пластмасс.

У м е н и я :

- сваривать и склеивать пластмассы разных видов и форм;
- подготавливать детали к сварке и склейки пластмасс.

иметь практический опыт:

- в сваривании и склеивании пластмасс соблюдая при этом процессе технику безопасности.

Б К	1
Б К	4
Б К	7
ПК	2.6.1
ПК	2.6.2
ПК	2.6.3
ПК	2.6.4

	<p>сложности.</p> <p>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, накладных гаек и др. Соединение пластмассовых труб с трубами из других материалов. Склеивание изделий различными клеями. Подбор клеев. Пайка пластмассовых труб.</p>		<p>ПК 2.6.5 ПК 2.6.6</p>
<p><i>Квалификация - Электромонтажник-наладчик</i></p>			
	<p>Специальная технология электромонтажника-наладчика. <i>Технология электромонтажных работ</i></p> <p>Общие сведения об устройстве электрических осветительных сетей, их монтаж. Энергохарактеристика города. Принцип построения электрических сетей. Сетевые трансформаторные подстанции. Распределение электроэнергии в современном жилом доме. Автоматизация инженерного оборудования. Осветительные установки. Электрооборудование промышленных предприятий. Монтаж электрических сетей. Подготовка трасс, электропроводок. Испытание и подготовка осветительных и простых силовых установок к включению. Проверка простых и осветительных сетей под напряжением.</p>	<p>Знания :</p> <p>- общие сведения об устройстве электрических осветительных сетей, их монтаж; подготовку трасс, электропроводок.</p> <p>Умения :</p> <p>- испытывать и подготавливать осветительные и простые силовые установки к включению.</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>- в проверке простых и осветительных сетей под напряжением.</p>	<p>Б К 1 Б К 4 Б К 7 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4</p>
<p><i>Квалификация - Электрогазосварщик</i></p>			
	<p>Специальная технология электрогазосварщика. <i>Технология электродуговой сварки</i></p> <p>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.</p>		

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 никрома: 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 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 ацетилен. 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

З н а н и я :

- металлургию сварки;
- особенности металлургии сварки и основные понятия о металлургических процессах, протекающих при сварке;
- кристаллизацию металла шва;
- структуру металла шва и околошовной з о н ы ;
- Влияние структуры металла на качество сварного шва и сварного соединения;
- шлаковую и газовую защиту металла сварочной ванны;
- средства, улучшающие качество металла сварного шва ;
- способы легирования металла сварочной в а н н ы ;
- технологию сварки покрытыми э л е к т р о д а м и ;
- подготовку металла сварного соединения к с в а р к е ;
- влияние качества сборки на качество сварного соединения;
- выбор режима сварки листовых конструкций и трубопроводов различной толщины;
- холодную сварка чугуна;

<p>и горизонтальном положениях. Сборка под сварку с прихваткой стальных пластин толщиной 2,3 и 5 мм в нижнем 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологию горячей сварки чугуна; - полугорячую сварку; - технологию сварки при отрицательных температурах; - особенности сварки при отрицательных температурах; - влияние отрицательной температуры на 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 трубопроводов из углеродистых сталей с поддувом аргона или применением флюса; - выполнять сварку на весу. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в организации рабочего места и соблюдении правил безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов. 	<ul style="list-style-type: none"> Б К 1 Б К 4 Б К 7 ПК 2.8.1 ПК 2.8.2 ПК 2.8.3 ПК 2.8.4 ПК 2.8.5 ПК 2.8.6 ПК 2.8.7 ПК 2.8.8
--	--	---

пластин различной 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 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 о б р а з ц о в .

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 напсовки 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 наплавки, 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 газоплазменная 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

	<p>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.</p>		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Ознакомительная практика Характеристика образовательной деятельности по выбранной 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>У м е н и я : - профессиональную направленность. - структуру всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию обучающийся. - основные производственные операции.</p> <p>н а в ы к и : - ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</p>	<p>Б К 3 . Б К 4 . Б К 7 .</p>
	<p>Учебная практика Приобретение профессиональных навыков и первоначального опыта в</p>	<p>У м е н и я : - о технологической и производственной культуре при выполнении слесарных работ; - виды обработки металлов и сплавов; - основные виды слесарных и монтажных</p>	<p>Б К 1 - 7 ПК 2.1.1 –</p>

ПП 02	<p>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.</p>	<p>р а б о т ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при слесарных и монтажных работах; - правила выбора и применения инструмента ; - последовательность слесарных операций; - приемы выполнения слесарных работ; - требования к качеству обработки деталей. <p>н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать режим обработки с учетом характеристик металлов и сплавов; - соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опилования металла, шабрении, сверлении и развертывании отверстий, нарезания резьбы, клепки; 	<p>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</p>
ПП 03	<p>Технологическая практика</p> <p>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.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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, 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. - Устройство и принципы 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 	<p>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</p>

		<p>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</p> <p>н а в ы к и :</p> <p>выполнять слесарные операции; пользоваться газосварочной аппаратурой, электросварочными машинами и аппаратами; работать на токарных станках.</p>	ПК 2.8.1 – 2.8.8
ПП 04	<p>Производственная практика</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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический материал по изученным дисциплинам; - информацию о среде, экономических аспектах деятельности и проблемах организации; - систематизацию и анализ полученных данных для подготовки выпускной квалификационной работы. <p>н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка; - неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; - нести ответственность за выполнение порученной работы и ее результаты; - приобретать навыки практической работы с документами, информацией; - приобретать навыки работы общения с персоналом организации; 	<p>БК 1-7</p> <p>ПК 2.1.1 – 2.1.11</p> <p>ПК 2.2.1 – 2.2.11</p> <p>ПК 2.3.1 – 2.3.12</p> <p>ПК 2.4.1 – 2.4.16</p> <p>ПК 2.5.1 – 2.5.15</p> <p>ПК 2.6.1 – 2.6.6</p> <p>ПК 2.7.1 – 2.7.4</p> <p>ПК 2.8.1 – 2.8.8</p>

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	К о д формир. компете
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык.</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; - терминологию по специальности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться. 	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>БК 5</p>
	Профессиональный иностранный язык.		

ОГД 02	<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>з н а н и я : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	Б К Б К БК 5
ОГД 03	<p>Физическая культура. 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.</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. 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 энергообеспечение при мышечных нагрузках.</p> <p>Возрастные особенности развития физических качеств. Психофункциональные особенности собственного организма. Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями. Правила личной гигиены, профилактики травматизма.</p> <p>Технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спортивной специализации. Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей.</p> <p>Разрабатывать индивидуальный двигательный режим. Контролировать и регулировать функциональное состояние организма при</p>	<p>З н а н и я : - 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 закалывающих процедур, профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида; - О причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения.</p> <p>У м е н и я : - 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;</p>	БК 7

	<p>выполнении физических упражнений Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма Пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой</p>	<p>- Уметь взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой.</p>	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>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.</p>	<p>з н а н и я : - основные понятия культуры; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство К и т а я ; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; А л л а х ; М е к к а ; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, ф и л о с о ф и я ; - об образе жизни и системе ценностей к о ч е в н и к о в ; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; У м е н и я : - раскрыть особенности казахской культуры и культуры народов Казахстана; - свободно пользоваться понятиями к у л ь т у р о л о г и ; - проследить развитие культуры народов; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>Б К Б К БК 5</p>
СЭД 02	<p>Основы философии: 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>з н а н и я : - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни ч е л о в е к а ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; У м е н и я : - 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>Б К Б К Б К БК 5</p>
	<p>Основы политологии и социологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система.</p>		

СЭД 03	<p>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. Социально-экономические процессы в Казахстане ОГСЭ.03. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы. Субъекты политики. Политические сознания.</p>	<p>з н а н и я : - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии ; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; У м е н и я : - 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>	Б К Б К Б К БК 5
СЭД 04	<p>Основы экономики: 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 с т р а н ы . Ф и н а н с ы . 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>	<p>з н а н и я : - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за р у б е ж о м ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; У м е н и я : - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</p>	Б К Б К Б К Б К БК 5
СЭД 05	<p>Основы права: 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>з н а н и я : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности ; У м е н и я : - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста .</p>	Б К Б К Б К БК 5
ОПД 00	Обще профессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке.	<p>З н а н и я : - Виды документов, порядок их оформления,</p>	

ОПД 01	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.	<ul style="list-style-type: none"> - значение и роль документов, - порядок номенклатуры дел и организацию делопроизводства. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной и финансово-расчетной документации. 	Б К Б К Б К Б К ПК 3.9.6
ОПД 02	<p>Черчение</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - толщину линий чертежа и надписей на ч е р т е ж а х ; - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, - применение машиностроительного черчения . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять рабочие эскизы, сборочные ч е р т е ж и ; - проставлять условности в строительных ч е р т е ж а х ; - вычерчивать планы и разрезы зданий; генплан в соответствии с действующим ГОСТом в РК. 	Б К Б К Б К ПК 3.9.1
ОПД 03	<p>Основы технической механики.</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. Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косоу 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 ; 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применение теоретической механике в строительстве и в специальности; - Понятия и применения сопротивление материалов в строительстве и инженерных с и с т е м а х . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; - определять перемещения статически определимых плоских систем; - делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен. 	Б К Б К Б К БК 7
	Прикладная информатика		

ОПД 04	<p>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 спец. предметам.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическую работу на ЭВМ, - использование программного обеспечение ЭВМ на уровне оператора. - Работу с элементами операционной системы , (программы-оболочки); - применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, - работу с графическим редактором. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с электронной таблицей, - работать с базами данных при курсовом и дипломном проектировании. - Применять ЭВМ при решении прикладных программ по спец. предметам. 	Б К БК 3
ОПД 05	<p>Общая электротехника с основами электроники. 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. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение защитного заземления: электробезопасность, учет и экономия электроэнергии.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Б К ПК 3.9.4
	Материалы и изделия в сантехнике		

ОПД 06	<p>Основы строительного дела: основные строительные материалы; конструктивные элементы и части здания, основные строительные-монтажные работы.</p> <p>Конструктивные материалы, применяемые для изготовления труб и воздуховодов; 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 изделия из него; керамические и стеклянные трубы.</p> <p>Арматура: запорная арматура; регулирующая и прохладительная; водопроводная и противопожарная; резная арматура. Измерительные приборы.</p> <p>Классификация и виды; измерительных приборов; сортовой, фасонный и листовой прокат; детали крепления; вспомогательные материалы.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные строительные материалы и конструктивные элементы зданий и сооружений, основные строительные-монтажные работы. - материалы, применяемые для изготовления труб и воздуховодов в зависимости от конструкции; - основные свойства и строение металлов и сплавов; - коррозию металлов и защиту от нее; - пластические массы и изделия из них и ее применение; - применение асбестоцемента и изделий из него; - Арматуру инженерных систем; - Измерительные приборы. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами. - Выбирать сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, вспомогательные материалы. 	Б К ПК 3.9.4
ОПД 07	<p>Основы гидравлики и аэродинамики.</p> <p>Основы гидростатики. Основные законы движения жидкости. Гидравлическое сопротивление. Измерение давления. Гидравлический расчет трубопроводов. Истечение жидкости из отверстий и через насадки. Насосы. Основные сведения о газах. Основные законы движения воздуха. Аэродинамический расчет воздуховодов. Истечение жидкости и газов через отверстия и насадки. Насосы и вентиляторы.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы движения жидкости, гидростатику. - гидравлические сопротивления. - истечение жидкости и газов из отверстий и через насадки. - принцип действия насосов и вентиляторов. - основные законы движения воздуха. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять гидравлический расчет трубопроводов. - выполнять аэродинамический расчет воздуховодов. 	Б К ПК 3.9.4
ОПД 08	<p>Сварка и резка металлов</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение металлов, - методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть; - производство черных и цветных металлов, - классификация и маркировка сталей. - способы обработки металлов. - производство труб, сварка металлов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять диаграмму состояния железо-цементит; - выбирать марку сталей и чугунов. 	Б К ПК 3.9.5
	<p>Геодезия</p> <p>Основы геодезии: общие сведения, масштабы, основные геодезические чертежи, рельеф местности и его изображение,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - масштабы, - основные геодезические чертежи, - рельеф местности и его изображение, - ориентирование линий на местности; 	

ОПД 09	ориентирование линий на местности; основные понятия о погрешностях результатов геометрических измерений. Теодолиты. Теодолитная съемка, нивелиры. Нивелирная съемка. План трассы. Строй генплан. Продольный профиль трубопровода.	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о погрешностях результатов геометрических измерений. - устройство теодолитов; - устройство нивелиров. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять теодолитную и нивелирную с ь е м к у . - строить план трассы, строй генпланы, продольный профиль трубопровода. 	Б К ПК 3.9.3
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>Автоматика и регулирование систем теплоснабжения и вентиляции</p> <p>Понятие об автоматике и автоматизации систем теплоснабжения и вентиляции; стандартизация средств и методов измерений; контрольно-измерительные приборы применяемые в системах теплогасоснабжения и вентиляции; автоматическое регулирование и регуляторы систем ТГВ; централизация контроля управления систем теплогасоснабжения и вентиляции.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартизацию средств и методов и з м е р е н и й ; - контрольно-измерительные приборы применяемые в системах теплогасоснабжения и в е н т и л я ц и и ; - автоматическое регулирование и регуляторы с и с т е м Т Г В ; - централизацию контроля управления; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить контроль управления систем теплогасоснабжения и вентиляции 	Б К ПК ПК 3.9.4
СД 02	<p>Котельные установки и тепловые сети.</p> <p>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>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рабочие процессы, происходящие в котельном агрегате; - процесс горения топлива и топочные у с т р о й с т в а ; - в и д ы к о т л о в ; - основное и вспомогательное устройство к о т л о в ; - элементы котельной установки; - основы расчета котельной установки. - источники и потребители тепла. - схемы тепловых сетей и расход тепла. - прокладка трубопроводов теплосети. - оборудование тепловых пунктов и а б о н е н т с к и х в в о д о в . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные расчеты теплопроводов теплосети и теплопроводов. 	Б К ПК ПК 3.9.5

СД 03

Отопление.

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. Паровое отопление; воздушное отопление; электрическое отопление; режимы эксплуатации и регулирование панельно-лучистое отопление; абонентские вводы.

З н а н и я :

- основу расчета строительной теплофизики;
- тепловой, воздушный и влажностный режимы помещений;
- теплообмен человека в помещении;
- условия комфортности расчет и подбор наружных ограждающих конструкций.
- системы отопления;
- системы водяного отопления.
- паровое отопление;
- воздушное отопление;
- электрическое отопление;
- схему абонентских вводов.

У м е н и я :

- производить расчет давления в системе водяного отопления;
- выполнять гидравлический расчет систем;
- производить тепловой расчет отопительных приборов.

			ПК ПК 3.9.4
СД 04	<p>Санитарно-технические устройства зданий и газоснабжение.</p> <p>Сведения о водопроводных сооружениях. Охрана окружающей среды. Наружная водопроводная сеть; наружная канализационная сеть. Сведения об очистных сооружениях. Внутреннее холодное водоснабжение (устройства, оборудование). Централизованное горячее водоснабжения (устройство, оборудование, проектирование). Внутренняя канализация (устройство, оборудование, проектирование). Дворовая и внутриквартальная канализация, расчет пропускной способности внутриквартальных канализаций.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы и схемы водоснабжения; - классификацию систем водоснабжения и канализации; - наружную водопроводную и канализационную сети - сведения об очистных сооружениях. - устройство и оборудование водопроводных и канализационных сетей здания; - дворовую и внутриквартальную канализацию, <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить гидравлический расчет холодного и горячего водоснабжения и канализации; - расчет пропускной способности внутриквартальных канализаций. 	Б К Б К ПК ПК 3.9.4
СД 05	<p>Основы вентиляции.</p> <p>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 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>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - гигиенические основы вентиляции; - воздухообмен и его определение; - классификацию систем вентиляции; - обработку воздуха; - перемещение воздуха; - общую и местную вентиляцию; - кондиционирование воздуха в помещении; - взаимосвязь вопросов архитектуры и вентиляции. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить аэродинамический расчет вентиляционных систем различного назначения; - определять концентрации вредных веществ и выбросов. 	Б К Б К ПК ПК 3.9.4
	<p>Производство санитарно-технических работ.</p> <p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство заготовительных работ; - 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 водоснабжения; 	

<p>СД 06</p>	<p>внутреннего водопровода; монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения; пуск 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пуск наладка систем водоснабжения. - 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 . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтажное проектирование; - организовать производство санитарно-технических работ в монтажной организации и на объекте. 	<p>Б К Б К ПК ПК 3.9.4</p>
	<p>Основы рыночной экономики и управление производством</p> <p>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 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,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отрасли, муниципального хозяйства РК, «Рыночной экономики», отрасль 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 в и д ы ; - функции банка ; 	

СД 07

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 и 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 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.

- 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.
- демонполизация, 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.
- отраслевая структура экономики;
- материально-техническое снабжение, функции отдела снабжения.

У м е н и я :

- 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.

Б К

			Б К ПК 3.9.7
СД 08	<p>Охрана труда 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 труда. Несчастные случаи. Организация охраны труда на производстве. Пожарная безопасность и профилактика.</p>	<p>З н а н и я : - Закон РК по охране труда; - причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве; - производственную санитарию и гигиену т р у д а . - организацию безопасности труда на п р о и з в о д с т в е . - пожарную безопасность и ее профилактику.</p> <p>У м е н и я : - оказывать первую доврачебную помощи при ожогах, поражении электрическим током, удушье, обморожении и отравлении.</p>	Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.9.7
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Введение в специальность (Ознакомительная практика) 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>У м е н и я : - профессиональную направленность. - структуру всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию обучающийся. - основные производственные операции.</p> <p>н а в ы к и : - ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</p>	Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3.9.2
ПП 02	<p>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</p>	<p>У м е н и я : - виды разметок. - разметочные обозначения на трубах. - резку металла. - приемы механизированной рубки металла. - приемы плавки и гибки труб вручную и на м е х а н и з м а х . - отпиливание, распиливание и зачистка м е т а л л а . - 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</p>	Б К Б К Б К Б К Б К Б К

	<p>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.</p>	<p>водопровода, канализационного блока с х о м у т а м и .</p> <p>н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении техники безопасности при ведении слесарных работ. 	<p>Б К ПК ПК ПК 3.9.7</p>
<p>ПП 03</p>	<p>Трубозаготовительная практика</p> <p>Разметка и перерез стальных водопроводных труб заданной длины на труборезном 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 вентилях, кранов, обратных клапанов. Набивка сальников. Установка прокладок. Притирка кранов и вентилях. 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - разметку труб, определение заготовительной д л и н ы . - зенкование труб на концах стояках. - нарезание и накатка на станках коротких р е з ь б . - определение заготовительных длин гнутых д е т а л е й . - 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. <p>н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - размечать и перерезать стальные водопроводные трубы заданной длины на труборезном станке с использованием обмерного устройства. - изготавливать раструбы на стальных трубах. - гнуть на трубогибочных станках и механизациях отводов, скоб, полотенцесушителей. - испытать арматуру. - разбирать и сваривать вентиля, краны, обратные клапаны. - набивать сальники. - устанавливать прокладки. - притирать краны и вентиля. - изготавливать прокладки; - изготавливать, испытывать и маркировать узлы из чугунных канализационных труб. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении техники безопасности при работе на испытательном стенде. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.9.7</p>

ПП 04	<p>Геодезическая практика. 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>З н а н и я : - выполнение поверку и юстировку геодезических приборов; - учебно-тренировочные измерения; - заполнение соответствующих журналов; - плановую разбивку трассы трубопровода.</p> <p>н а в ы к и : - строить продольный профиль в соответствующем масштабе; - проектировать трубопровод на проекцию; - переносить проект в натуру.</p> <p>иметь практический опыт: - в создании испытательной съемки трубопроводов и сооружений.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3.9.3</p>
ПП 05	<p>Сварочная практика. 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 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>	<p>У м е н и я : - организацию рабочего места к газовой сварке и резке металлов.</p> <p>н а в ы к и : - выполнять сварку соединений металла в стык, в нахлестку и узлов; сварку труб; - газовую резку труб; - изготавливать сварные воздуховоды. - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения; - выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов.</p> <p>иметь практический опыт: - в газовой сварке и резке труб.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.9.7</p>
ПП 06	<p>Практика для получения рабочей профессии. 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</p>	<p>У м е н и я : - монтаж систем холодного и горячего водоснабжения и канализации, - монтаж системы центрального отопления. - монтаж элеваторного узла и магистральных; - испытание системы центрального отопления низкого, среднего и высокого давления. - монтаж отопительных котлов.</p> <p>н а в ы к и :</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК</p>

	<p>трубопроводов скорлупами на 1 м. Монтаж элеваторного узла, магистральных трубопроводов на 100 м. Испытание системы центрального отопления низкого, среднего и высокого давления. Монтаж отопительных котлов. Мероприятия по охране труда при монтаже и эксплуатации санитарно-технических и вентиляционных систем.</p>	<p>- монтировать и обслуживать трубопроводы водоснабжения, отопления и канализации иметь практический опыт: - в слесарных работах по монтажу и эксплуатации внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем.</p>	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК 3.9.7</p>
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	<p>Производственная технологическая практика 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 практики.</p>	<p>У м е н и я : - сущность технологических процессов монтажных и ремонтных работ на производстве; - права и обязанности слесаря; - степень механизации и автоматизации производственных процессов; - технологические процессы и технологические карты; - приемку объектов под монтаж; проведение инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; - работу структурных подразделений предприятия. н а в ы к и : - производить слесарные работы, работать в бригаде, - соблюдать технику безопасности при проведении работ, - выполнять распоряжения мастера и бригадира. иметь практический опыт: - в проведении производственных технологических процессах.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК 3.9.7</p>
ПО 02	<p>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</p>	<p>У м е н и я : - инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. - 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. н а в ы к и : - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК</p>

	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.	- 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.	ПК ПК ПК ПК 3.9.7
ПО3	Дипломное проектирование 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.	Умения: систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки; самостоятельно анализировать и принимать научные, инженерно-технические решения; доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке. Навыки: самостоятельной работы с литературой и проектными материалами, развития умения последовательно ставить, анализировать и решать комплекс задач по проектированию и монтажу инженерно-технических устройств.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 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 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)
1. Повышенный уровень	140301 2 – Слесарь-сантехник*	ПК 2.1.1. Обслуживать и производить ремонт сантехнического оборудования и отдельных узлов; ПК 2.1.2. Проводить ремонт стальных, чугунных и пластиковых трубопроводов; ПК 2.1.3. Проводить ремонт кранов, смесителей, вентилях, смывачков; ПК 2.1.4. Проводить защиту труб от ржавчины; ПК 2.1.5. Устранять засоры; ПК 2.1.6. Проводить очистку керамических и фаянсовых сантехнических изделий.

		санитарно-технических изд ПК 2.1.7. Заделывать образовавшиеся трещины и щели;
	140302 2 – Монтажник технологических трубопроводов*	ПК 2.2.1. Выполнить простейшие работы при прокладке и мон наружных и технологических трубопров ПК 2.2.2. Выполнить слесарные работы в объеме требовани п р о ф е с с и и ; ПК 2.2.3. Сортировать по номенклатуре трубы, фитинги, фасонные арматуру и средства крепле ПК 2.2.4. Подготовить вспомогательный материал к работе (льн: прядь, сурик, раствор и т. ПК 2.2.5. Производить скручивание неответственных соедин ПК 2.2.6. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гай устанавливает прокладки, сбивает окалины после газовой ПК 2.2.7. Устанавливать и снимать предохранительные проб заглушки на трубах, проводить консервацию концов ПК 2.2.8. Производит ручную по разметке резку листового мет металлопласта, полимерного и другого материала; опиловку и п концов труб, подготовку их под сварку, обработку ПК 2.2.9. Производить очистку поверхностей труб, дета трубопроводов, арматуры, болтов и шпилек от консервирующей см очистку деталей коллекторов, колодцев, камер и каналов пере монтажом, промывку оборудования, труб и деталей из с ПК 2.2.10. Готовить растворы для заделки стыков, осуществляет п материалов к рабочим мес ПК 2.2.11. Выполнять перемещение грузов.
	140303 2 – Монтажник санитарно-технического оборудования*	ПК 2.3.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте внутренних с центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабже в о д о с т о к о в ; ПК 2.3.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, армату средства крепления, прямые и фасонные части воздухоп ПК 2.3.3. Готовить вспомогательные матер ПК 2.3.4. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гай ПК 2.3.5. Устанавливать, и снимать предохранительные проб з а г л у ш к и на т р у ПК 2.3.6. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газо автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, уз конструкций из углеродистых сталей; ПК 2.3.7. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейн криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварног металлов простых и средней сложности дет ПК 2.3.8. Выполнять ручную кислородную ПК 2.3.9. Выполнять наплавку простых неответственных дета ПК 2.3.10. Устранять раковины и трещины в простых деталях, у о т л и в к а х ; ПК 2.3.11. Подогревать конструкции и детали при пла ПК 2.3.12. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.
		ПК 2.4.1. Выполнять работы при монтаже систем и оборудов вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и асп ; ПК 2.4.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, армату средства крепления, прямые и фасонные части воздухоп ПК 2.4.3. Готовить вспомогательные матер ПК 2.4.4. Устанавливать прокладки и собирать фланцевые и разье

	<p>140304 2 – Монтажник систем вентиляции кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации</p>	<p>соединения воздуховодов и оборудования с применением ручного инструмента ;</p> <p>ПК 2.4.5. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гай</p> <p>ПК 2.4.6. Устанавливать, и снимать предохранительные пробки заглушки на тру</p> <p>ПК 2.4.7. Транспортирует детали трубопроводов, детали и ; воздуховодов, санитарно-технических приборов и других гру</p> <p>ПК 2.4.8. Зацеплять грузы инвентарными стро</p> <p>ПК 2.4.9. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газоавтоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узел конструкций из углеродистых ст</p> <p>ПК 2.4.10. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейно-криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварных металлов простых и средней сложности детал</p> <p>ПК 2.4.11. Выполнять ручную кислородную ;</p> <p>ПК 2.4.12. Осуществляет прихватку деталей, изделий, конструкций всех пространственных положениях;</p> <p>ПК 2.4.13. Выполняет наплавку простых ответственных детал</p> <p>ПК 2.4.14. Устранять раковины и трещины в простых деталях, уотливках ;</p> <p>ПК 2.4.15. Подогревать конструкции и детали при пла</p> <p>ПК 2.4.16. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.</p>
	<p>140305 2 – Монтажник санитарно-технических систем и оборудования*</p>	<p>ПК 2.5.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения водосток в ;</p> <p>ПК 2.5.2. Готовить вспомогательные матер</p> <p>ПК 2.5.3. Устанавливать прокладки и собирает фланцевые и разъемные соединения воздуховодов и оборудования с применением ручного инструмента ;</p> <p>ПК 2.5.4. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гай</p> <p>ПК 2.5.5. Устанавливать и снимать предохранительные пробки заглушки на тру</p> <p>ПК 2.5.6. Транспортировать детали трубопроводов, детали и ; воздуховодов, санитарно-технических приборов и других гру</p> <p>ПК 2.5.7. Зацеплять грузы инвентарными стро</p> <p>ПК 2.5.8. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газоавтоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узел конструкций из углеродистых ст</p> <p>ПК 2.5.9. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейно-криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварных металлов простых и средней сложности детал</p> <p>ПК 2.5.10. Выполнять ручную кислородную ;</p> <p>ПК 2.5.11. Осуществлять прихватку деталей, изделий, конструкций всех пространственных положениях;</p> <p>ПК 2.5.12. выполнять наплавку простых ответственных детал</p> <p>ПК 2.5.13. Устранять раковины и трещины в простых деталях, уотливках ;</p> <p>ПК 2.5.14. Подогревать конструкции и детали при пла</p> <p>ПК 2.5.15. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.</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</p> <p>ПК 2.6.2. Выполнять подогрев конструкций и деталей при сварке склейке ;</p>

	140306 2 - Сварщик пластмасс*	<p>ПК 2.6.3. Производить предварительный и сопутствующий подогр при сварке деталей с соблюдением заданного температурного реж</p> <p>ПК 2.6.4. Устраняет раковины и трещины в деталях и механизмах ср сложности наплавкой пластм;</p> <p>ПК 2.6.5. Производить наклейку элементов простых деталей и з</p> <p>ПК 2.6.7 Производит ручную резку и подгонку пластмасс.</p>
	140307 2 - Электромонтажник наладчик*	<p>ПК 2.7.1. Производить электромонтажные ра</p> <p>ПК 2.7.2. Монтировать электрические осветительные</p> <p>ПК 2.7.3. Знать устройство трасс, электропроводок для правиль подсоединения к сети;</p> <p>ПК 2.7.4. Производить испытания простых осветительных и сил установок.</p>
	140308 2 - Электрогазосварщик*	<p>ПК 2.8.1. Подготавливать металл к св</p> <p>ПК 2.8.2. Выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сваро приспособлениях и прихватк</p> <p>ПК 2.8.3. Подготавливать газовые баллоны к ра</p> <p>ПК 2.8.4. Производит сварку простых деталей из различных ст: цветных металлов и сплавов во всех пространственных положе сварного шва кроме потолочного</p> <p>ПК 2.8.5. Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механик: конструкций и отливок под механическую обработку и пробное дав.</p> <p>ПК 2.8.6. Выполнять резку мет</p> <p>ПК 2.8.7. Зачищать швы после сварки, выявляет дефекты сварных ш у с т р а н я е т</p> <p>ПК 2.8.8. Читать чертежи изделий средней сложности.</p>
2. Специалист среднего звена	140309 3 – Техник сантехник	<p>ПК 3.9.1. Владеть основами технического черчени</p> <p>ПК 3.9.2. Принимать участие и координировать работы по подго: слесарной бригады к производству ответственных работ муниципальном хозяйс</p> <p>ПК 3.9.3. Координировать работу строительства, монтажа и эксплуа санитарно-технических работ, вентиляции и инженерных ст</p> <p>ПК 3.9.4. Координировать технологическую наладку устройств и пр работы санитарно-технических систем, вентиляции и инженер оборудования бытового и промышленного назнач</p> <p>ПК 3.9.5. Координировать слесарную бригаду: а) определять по внеп признаку причину неисправности, б) проверять работу отдельных уз технологической последовательности, в) ликвидировать неисправн оптимальными метод</p> <p>ПК 3.9.6. Координировать процесс трудовой деятельности работаю: соблюдением техники безопасности при производстве работ, оказ первой медицинской помощи и при необходимости выполни искусственного дыхания пострадавш</p> <p>ПК 3.9.7. Владеть основами экономики, организации труда и органи производства;</p>

П р и л о ж е н и е 3 5 7

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования (повышенный уровень)

ОПД 05	Технология и организация строительно-монтажных работ	+	+		+	80	40	40
ОПД 06	Охрана труда		+			40	34	6
ОПД 07	Гидравлика		+			20	12	8
СД 00	Специальные дисциплины					202	120	82
СД 01	Технология водоснабжения и водоотведения		+		+	78	40	38
СД 02	Оборудование систем водоснабжения и водоотведения		+			62	40	22
	Квалификация: 1404012 – Оператор очистных сооружений *							
СД 03	Эксплуатация очистных сооружений		+			62	40	22
	Квалификация: 1404022 – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*							
СД 03	Монтаж конструкций технологического оборудования		+			62	40	22
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования					40- 178* *		
	Количество часов теоретического обучения					2484		
ПОиПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728		
ПО 01	Производственное обучение					324		
ПП 01	Учебная практика					180		
ПП 02	Технологическая практика					1224		
ПК 00	Промежуточный контроль					72		
ИА 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Количество часов обязательного обучения:					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.01, СД.02, СД.03) для повышенного уровня защита дипломной работы не предусмотрена.

П р и л о ж е н и е 3 5 8

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования (повышенный уровень)

Код и профиль образование: 1400000 – Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения и
в о д о о т в е д е н и я

Квалификация: 140401 2 – Оператор очистных сооружений*
140402 2 – Монтажник технологического оборудования
и связанных с ним конструкций*

Ф о р м а о б у ч е н и я : о ч н а я

Нормативный срок обучения: 10 месяцев
на базе общего среднего образования

		Форма контроля			Объем учебного времени (час)	
--	--	----------------	--	--	------------------------------	--

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и учебных дисциплин	Экзаменов	Зачетов	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Из них	
							Теоретические занятия	Практические лабораторные занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный русский (казахский) язык , профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					240		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					330	330	
ОПД 01	Черчение		+			60	60	
ОПД 02	Электротехника		+			70	70	
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+			40	40	
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+			20	20	
ОПД 05	Технология и организация строительно-монтажных работ	+				80	80	
ОПД 06	Охрана труда		+			40	40	
ОПД 07	Гидравлика		+			20	20	
СД 00	Специальные дисциплины					282	282	
СД 01	Технология водоснабжения и водоотведения		+			98	98	
СД 02	Оборудование систем водоснабжения и водоотведения		+			92	92	
	Квалификация: 1404012 – Оператор очистных сооружений *							
СД 03	Эксплуатация очистных сооружений	+				92	92	
	Квалификация: 1404022 – Монтажник							

	технологического оборудования и связанных с ним конструкций*							
СД 03	Монтаж конструкций технологического оборудования	+				92	92	
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования					48-201*	*	
	Количество часов теоретического обучения					900		
ПО.ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					468		
ПО 01	Производственное обучение					180		
ПП 01	Учебная практика					108		
ПП 02	Технологическая практика					180		
ПК 00	Промежуточный аттестация					36		
ИА 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Количество часов обязательного обучения :					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.

** 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).

П р и л о ж е н и е 3 5 9

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования (специалист среднего звена)

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения и водоотведения

Квалификация: 140403 3 – Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства

Форма обучения: очная

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

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и учебных дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		Экзаменов	Зачетов	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Из них	
							Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы							

СЭД 00	философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный русский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					364		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					830	734	96
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+			64	30	34
ОПД 02	Инженерная графика		+		+	72	40	32
ОПД 03	Техническая механика		+			86	66	20
ОПД 04	Электротехника с основами электроники	+				64	64	
ОПД 05	Строительные материалы и изделия		+			64	64	
ОПД 06	Аналитическая химия					68	68	
ОПД 07	Основы геодезии		+		+	64	64	
ОПД 08	Гидравлика	+				50	50	
ОПД 09	Санитарно-техническое оборудование зданий	+				72	72	
ОПД10	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения		+			54	44	10
ОПД11	Экономика отрасли		+			54	54	
ОПД12	Менеджмент			+		54	54	
ОПД13	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			64	64	
СД 00	Специальные дисциплины					842	662	180
СД 01	Химия воды и микробиология			+		48	38	10
СД 02	Гидротехнические сооружения		+		+	54	36	18
СД 03	Насосные и воздухоудные станции	+				66	66	
СД 04	Водоснабжение	+	+		+	170	114	56
СД 05	Водоотведение		+	+		170	114	56
СД 06	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения		+			96	66	30

СД 07	Контроль качества воды	+				72	72	
СД 08	Основы технологии и организации строительно-монтажных работ	+			+	92	82	10
СД 09	Реконструкция оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	+				74	74	
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования*					80-498*		
	Количество часов теоретического обучения					3744		
ПОиПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1188		
ПО 01	Ознакомительная практика					36		
ПО 02	Учебная практика					144		
ПО 03	Технологическая практика					216		
ПО 04	Профессиональная практика					324		
ПО 05	Преддипломная практика					216		
ПО 06	Дипломное проектирование					252		
ПК 00	Промежуточная аттестация					180		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА. 01	Итоговая аттестация**					60		
ИА 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Количество часов обязательного обучения:					5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные 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 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).

П р и л о ж е н и е 3 6 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й **у ч е б н ы й** **п л а н**
технического и профессионального образования (специалист
среднего звена)

Код и профиль образование: 1400000 – Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения
и водотоотведения

Квалификация: 140403 3 – Техник по эксплуатации сетей и сооружений
водопроводно-канализационного хозяйства

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев

На базе: общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и учебных дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		Экзаменов	Зачетов	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Из них	
							Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9

СД 06***	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения		+		+	96	96	
СД 07	Контроль качества воды	+				72	72	
СД 08	Основы технологии и организации строительно-монтажных работ	+			+	92	82	10
СД 09	Реконструкция оборудования и систем водоснабжения и водоотведения		+			74	74	
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования*					80-500*		
	Количество часов теоретического обучения					2376		
ПО 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1188		
ПО 01	Ознакомительная практика					36		
ПО 02	Учебная практика					144		
ПО 03	Технологическая практика					216		
ПО 04	Профессиональная практика					324		
ПО 05	Преддипломная практика					216		
ПО 06	Дипломное проектирование					252		
ПК 00	Промежуточный аттестация					108		
ИА 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Количество часов обязательного обучения:					3744		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:					4320		

Примечание: 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).

П р и л о ж е н и е 3 6 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

**Типовые образовательные учебные программы технического
и профессионального образования по специальности:
1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения
и водоотведения**

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируем компетенци
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык 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	З н а н и я : - русский (казахский) язык и владение необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности. У м е н и я : - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологии	Б К Б К Б К Б К

	русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	Б К Б К БК 12	9
ОГД. 02	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.	З н а н и я : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.	Б К Б К Б К Б К Б К БК 11	9
ОГД. 03	Физическая культура 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.	З н а н и я : - основные составляющие здорового образа жизни ; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры . У м е н и я : - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	Б К Б К Б К Б К БК 8	
ПД. 00	Профессиональные дисциплины			
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины			
	140401 2 – Оператор очистных сооружений* 140402 2 – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*			
ОПД. 01	Черчение 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.	З н а н и я : - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации ; - основные правила построения чертежей и схем . У м е н и я : - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности.	Б К Б К Б К Б К Б К БК 12	
	Электротехника Определение электрической и магнитной цепей. Источники и	З н а н и я : - основы электротехники; - режим работы электрической цепи;		

ОПД. 02	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - приборы для измерения характеристик электрического тока; - причины возникновения переходных процессов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты электрических цепей; - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами; - соблюдать правила электробезопасности. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК 2.1.1</p>
ОПД. 03	<p>Основы рыночной экономики 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения продукта, товара; - определение конкуренции сущность и функции; - определение и функции банков; - основные понятия по затратам, субъекта рынка; - сущность, принципы и определения маркетинга; - реклама, видах рекламы; - определение цены; - видах налогов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К БК 12</p>
ОПД. 04	<p>Основы информатики и автоматизации производства 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 разветвляющихся программ. Программирование</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК</p>

	<p>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>с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором CorelDRAW;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, датчики указатели положения, программные устройства; - соблюдать технику безопасности. 	<p>ПК ПК 2.1.6</p>
<p>ОПД. 05</p>	<p>Технология и организация строительно-монтажных работ 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК2.1.7</p>
<p>ОПД. 06</p>	<p>Охрана труда и промышленная экология 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 техника. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Материальные затраты на охрану труда. Особенности обеспечения безопасных</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - воздействие негативных факторов на человека. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей; - рационально использовать природные ресурсы; - использовать технические средства утилизации и переработки отходов. - идентифицировать травмирующие и вредные факторы; - соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К</p>

	условий труда в сфере профессиональной деятельности.		Б К ПК2.1.7
ОПД. 07	<p>Гидравлика 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>Знания : - основы гидравлики и методы гидравлических расчетов. Умения : - производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов; - производить подбор оборудования, труб и арматуры.</p>	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К БК 12
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	<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.м3 в сутки с помощью механизмов и вручную. 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.</p>	<p>Знания : - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоснабжения; - пути повышения барьерной роли 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 и л а ; - 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 работу систем водоотведения при их эксплуатации; - производить снятие отбросов с решеток</p>	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК

	<p>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. 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>при помощи грабель или специальных кошек ; - наблюдать за правильной нагрузкой площадки ; - выполняет мелкий ремонт площадок и разводящих лотков ; - обеспечивает выполнение санитарно-гигиенических требований, норм и правил по охране труда - производить обработку, обезвреживание и использование осадка сточных вод.</p>	<p>ПК ПК 2.1.7</p>
<p>СД. 02</p>	<p>Оборудование систем водоснабжения и водоотведения 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>З н а н и я : - устройство монтируемого оборудования; - способы, технология монтажа и испытания этого оборудования. У м е н и я : - выполняет работы на приводном и такелажном оборудовании; - эксплуатировать вентиляционные установки.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.1.7</p>
<p>Квалификация: 1404012– Оператор очистных сооружений*</p>			
<p>СД 03</p>	<p>Эксплуатация очистных сооружений 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>З н а н и я : - особенности строительства сооружений малой производительности 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. У м е н и я : - выполнять проверку конструкций, сооружений и оборудования для подготовки воды на хозяйственно-питьевые и</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК</p>

		производственные цели, удаления и обезвреживания осадков сточных вод.	ПК ПК 2.1.7
Квалификация: 1404022- Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций			
СД 03	Монтаж конструкций технологического оборудования Технологическое оборудование, его устройство и классификация. Технологические трубопроводы, назначение специальных трубопроводов, 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.	З н а н и я : - устройство и правила пользования такелажными средствами; - правила работы с грузоподъемным оборудованием; - виды и номенклатура строительных металлоконструкций, изготавливаемых в монтажных организациях; - технологию изготовления и сборку металлоконструкций. У м е н и я : - производить зачистку трубных гнезд и обработку концов труб; - монтировать отдельные узлы оборудования средней сложности; - монтаж трубопроводов и оборудования.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 2.1.7
ПО 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 01	Учебная практика 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 операций.	У м е н и я : - ознакомление со структурой предприятия водоснабжения и водоотведения; - подбор типов и видов оборудования - определение правил по эксплуатации оборудования. Н а в ы к и : - определение структуры предприятия водоснабжения и водоотведения; - подбор типов и видов оборудования - определение правил по эксплуатации оборудования; - выполнение простейших операции на рабочем месте.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.3.6
	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.	У м е н и я : - оформление технической документации; - способы ведения строительно-монтажных работ; - организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов,	Б К Б К

ПП. 02	<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 мастерских. Подбор фасонных частей. Сборка узлов из стальных, чугунных 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>внутрипостроечный транспорт, временные комуникации, оформление при этом необходимой документации);</p> <p>- система заработной платы.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- методы планирования строительства;</p> <p>- подбор объема и видов необходимых материалов ;</p> <p>- выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;</p> <p>- введение в производство передовых технологий по укреплению оборудования и сетей ;</p> <p>- введение в производство энергосберегающих технологий;</p> <p>- использование безвредных для окружающей среды технологий;</p> <p>- охрана труда и техника безопасности при строительно- монтажных работах.</p>	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2.1.7</p>
ПП. 03	<p>Преддипломная практика</p> <p>1. По строительному предприятию: Исследование структуры строительной организации, взаимоотношение и связь отдельных взеньев между собой. Проекты сетей и сооружений, рабочие чертежи или новые проекты отдельных конструкций. Прект организаций строительных, выбор методов организации работ, степень механизаций и поточность производства.</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 обслуживающего персонала. Оборудование насосной станций и уход за ним. Устройство водоприемных сооружений и особенности их экспуатаций. Основные методы и сооружения очистки сточных вод. Контроль за качеством очистки сточных вод. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.</p>	<p>У м е н и я :</p> <p>- оформление технической документации;</p> <p>- способы ведения строительно-монтажных работ;</p> <p>- организация строительной площадки (строительные площадки, места получения , завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные комуникации, оформление при этом необходимой документации);</p> <p>- система заработной платы.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- методы планирования строительства;</p> <p>- подбор объема и видов необходимых материалов ;</p> <p>- выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;</p> <p>- введение в производство передовых технологии по укреплению оборудования и сетей ;</p> <p>- введение в производство энергосберегающих технологий;</p> <p>- использование безвредных для окружающей среды технологий;</p> <p>- охрана труда и техника безопасности при строительно- монтажных работах.</p>	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2.1.7</p>

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	К о д формируемых компетен
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык 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>З н а н и я : - русский (казахский) язык и владение необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; У м е н и я : - 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>Б К Б К Б К Б К Б К Б К 12</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, чтения и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p>З н а н и я : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К 11</p>
ОГД. 03	<p>Физическая культура 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>З н а н и я : - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. У м е н и я : - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К 8</p>
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
	<p>Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана. Основы</p>		

СЭД.01	<p>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 : сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее исторические типы. Основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана. Ислам.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К БК 10</p>
СЭД.02	<p>Основы философии 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Б К Б К Б К Б К Б К БК 10</p>
	<p>Основы политологии и социологии 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации 	<p>Б К Б К</p>

СЭД. 03	<p>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>личности, формы регуляции. У м е н и я : - 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>Б К Б К Б К БК 10</p>
СЭД. 04	<p>Основы экономики 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>З н а н и я : - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за р у б е ж о м ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике. У м е н и я : - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К БК 12</p>
СЭД.05	<p>Основы права 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>З н а н и я : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. У м е н и я : - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К БК 12</p>
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	<p>Делопроизводство на государственном языке 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 р а б о т ы . 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</p>	<p>З н а н и я : 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 принципы компьютеризации делопроизводства. У м е н и я : - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К</p>

	документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы. Государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.	Б К БК 12
ОПД. 02	Инженерная графика Графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Аксонометрические проекции. Строительное черчение: особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности, эскизирование. Машинная графика.	З н а н и я : - пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей; - элементы машиностроительного черчения; - технический рисунок. У м е н и я : - читать чертежи; - соблюдать основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел.	Б К Б К Б К Б К Б К БК 12
ОПД. 03	Техническая механика 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. Кручение. Поперечный изгиб.	З н а н и я : - сложные сопротивления; - основные понятия кинематики и динамики; - устойчивость стержней, динамическое действие нагрузок. У м е н и я : - выявлять механические характеристики материалов; - проводить расчеты на прочность и жесткость; - выявлять теорию прочности.	Б К Б К Б К Б К Б К БК 12
ОПД. 04	Электротехника с основами электроники 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.	З н а н и я : - электрические цепи постоянного и переменного тока; - основы электропривода; - основы электроснабжения строительной площадки. У м е н и я : - устанавливать электронные выпрямители и стабилизаторы; - исправлять электронные приборы; - пользоваться электрооборудованием на строительной площадке с учетом энергосберегающих технологий.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК3.3.1 ПК ПК 3.3.6
ОПД. 05	Строительные материалы и изделия Основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы, изделия. Строительной керамики, неорганические вяжущие материалы, бетоны, строительные растворы. Тепло-, гидроизоляционные и	З н а н и я : - основные свойства и области применения строительных материалов и изделий. У м е н и я : - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; - определять по внешним признакам и	Б К Б К Б К Б К Б К

	<p>акустические материалы. Полимерные материалы и изделия. Древесина. Отделочные материалы. Металлы, классификация, свойства, методы определения основных параметров.</p>	<p>маркировке вид и качество материалов и изделий ; - производить технически и экономически обоснованный выбор материалов и изделий для конкретных условий использования.</p>	<p>Б К Б К ПК ПК 3.3.6</p>
ОПД. 06	<p>Аналитическая химия 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>З н а н и я : - основные химические и физико-химические методы анализа для осуществления контроля над технологическими процессами очистки природных и сточных вод. У м е н и я : - выполнять основные санитарно-химические анализы воды.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3.3.6</p>
ОПД. 07	<p>Основы геодезии 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>З н а н и я : - основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы. У м е н и я : - 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; - ориентироваться по чертежам и схемам сетей на местности.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.3.6</p>
ОПД. 08	<p>Гидравлика 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>З н а н и я : - основы гидравлики и методы гидравлических расчетов. У м е н и я : - производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов; - производить подбор оборудования, труб и арматуры.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК3.3.1 ПК 3.3.6</p>
ОПД.09	<p>Санитарно-техническое оборудование зданий Устройство и эксплуатация санитарно-технических систем зданий:</p>	<p>З н а н и я : - устройство и эксплуатацию санитарно-технических устройств зданий.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К</p>

	<p>внутренний водопровод зданий, горячее водоснабжение, внутреннее водоотведение. Отопление, газоснабжение, мусороудаление, вентиляция.</p>	<p>У м е н и я : - устанавливать санитарно-техническое оборудование в зданиях.</p>	<p>Б К Б К ПК ПК ПК 3.3.6</p>
ОПД. 10	<p>Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения Элементы автоматических устройств. Автоматический контроль параметров технологических процессов. Автоматическое регулирование процессов. Дистанционное управление и основы телемеханики. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. АСУ и диспетчеризация объектов водоснабжения и водоотведения.</p>	<p>З н а н и я : - элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля. У м е н и я : - внедрять передовые, в том числе зарубежные, технологии по развитию систем и сооружений водоснабжения и водоотведения; - использовать автоматизированные системы управления комплексами водоснабжения и водоотведения и контроля за состоянием окружающей среды.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.3.6</p>
ОПД.11	<p>Экономика отрасли 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. Патентоведение, изобретательство. Инновационная и инвестиционная политика. Внешнеэкономическая деятельность организации. Бизнес-план. Методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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>Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.3.6</p>
	<p>Менеджмент 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</p>	<p>З н а н и я : - функции управления предприятием; - структура трудового коллектива; - личностные, деловые и психологические качества руководителя; - этикет в деловом общении; - принципы и методы работы в коллективе.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К</p>

ОПД.12	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.	У м е н и я : - контролировать и регулировать процесс управления ; - создать имидж и организацию работы менеджера ; - управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.	Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6
ОПД.13	Охрана труда и основы промышленной экологии 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 техника. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Материальные затраты на охрану труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.	З н а н и я : - состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования ; - воздействие негативных факторов на человека . У м е н и я : - пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей ; - рационально использовать природные ресурсы ; - использовать технические средства утилизации и переработки отходов. - идентифицировать травмирующие и вредные факторы ; - соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	Химия воды и микробиология Особенности химического состава природных и сточных вод. Классификация природных примесей. Общая микробиология. Санитарная биология, процессы загрязнения и самоочищения водоемов, влияние деятельности гидробактерий на работу очистных сооружений водопровода. Роль микроорганизмов в процессе очистки вод; техника безопасности при работе с химическими реактивами.	З н а н и я : - физико-химические основы процессов обработки природных и сточных вод. У м е н и я : - выполнять химические анализы, контролирующие качество природных и сточных вод и степень их очистки ; - выполнять микробиологические анализы воды.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3.3.6
	Гидротехнические сооружения Водный баланс в природе. Подземные воды и условия их залегания. Понятие о реках, факторы речного стока. Учет поверхностного стока. Гидрологические	З н а н и я : - основы расчетов, проектирования, строительства сооружений для приема воды из источника, очистки (подготовки) воды	Б К Б К Б К Б К Б К Б К

СД. 02	расчеты. Регулирование стока. Гидротехнические сооружения и их эксплуатация.	для питьевого и промышленного водоснабжения, для хранения запасов воды и передачи ее потребителю. У м е н и я : - рассчитывать водный баланс в природе.	Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6
СД. 03	Насосные и воздуходувные станции Конструкция насосов и воздуходувок. Насосные станции водоснабжения и водоотведения. Воздуходувные станции, арматура и вспомогательное оборудование. Особенности электроснабжения насосных станций.	З н а н и я : - принцип работы насосных и воздуходувных станций. У м е н и я : - осуществлять проверку работы насосных и воздуходувных станций.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6
СД. 04	Водоснабжение 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.	З н а н и я : - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоснабжения ; - пути повышения барьерной роли водопроводов в период паводков и аварий. У м е н и я : - обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения при их эксплуатации.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6
СД. 05	Водоотведение 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.	З н а н и я : - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоотведения . У м е н и я : - обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоотведения при их эксплуатации ; - производить обработку, обезвреживание и использование осадка сточных вод.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6
	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	З н а н и я : - особенности строительства сооружений	

СД. 06	<p>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, воздуходувных 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>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.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- выполнять проверку конструкций, сооружений и оборудования для подготовки воды на хозяйственно-питьевые и производственные цели, удаления и обезвреживания осадков сточных вод.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6</p>
СД. 07	<p>Контроль качества воды Оценка качества природных вод. Схема полного и краткого анализов воды. Лабораторно- производственный контроль , технологический контроль процессов очистки природных вод. Контроль коагулирования, отстаивания, фильтрования, обеззараживания, технологический контроль процессов очистки сточных вод. Сертификация питьевой воды.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- методы определения объемов работ.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- контролировать работу сооружений механической, биологической очистки, доочистки, обеззараживания сточных вод, обработки осадка, процессов очистки промышленных сточных вод.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6</p>
СД 08	<p>Основы технологии и организации строительно-монтажных работ Устройство земляных выемок, монолитных бетонных и железобетонных сооружений. Монтаж 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>З н а н и я :</p> <p>- основы технологии и организации работ при строительстве и монтаже сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения ;</p> <p>- строительные нормы и правила на проектирование систем водоснабжения и водоотведения, производство и приемку строительно-монтажных работ;</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>У м е н и я :</p> <p>- контролировать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.3.6</p>
	<p>Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения Общая организационно-техническая подготовка к строительству объекта. Мероприятия по подготовке зданий и</p>		<p>Б К Б К Б К Б К</p>

СД 09	инженерных сетей к реконструкции. Бестраншейные технологии реконструкции подземных водопроводных трубопроводов. 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.	З н а н и я : - передовые технологии реконструкции подземных трубопроводов; - технологическое оборудование. У м е н и я : - методы реконструкции сетей систем водоснабжения и водоотведения; - работы по восстановлению трубопроводов.	Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования		
ПО 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 01	Учебная практика 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.	У м е н и я : - ознакомление со структурой предприятия водоснабжения и водоотведения; - подбор типов и видов оборудования - определение правил по эксплуатации оборудования. Н а в ы к и : - определение структуры предприятия водоснабжения и водоотведения; - подбор типов и видов оборудования - определение правил по эксплуатации оборудования; - выполнение простейших операции на рабочем месте.	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6
	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 фасонов частей. Приемы испытания трубопроводов. Промывка и дезинфекция водопроводных линии. Прием в	У м е н и я : - 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. Н а в ы к и :	Б К Б К Б К Б К Б К Б К Б К

ПО. 02	<p>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 мастерских. Подбор фасонных частей. Сборка узлов из стальных, чугунных 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>	<ul style="list-style-type: none"> - методы планирования строительства; - подбор объема и видов необходимых материалов; - выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятий 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 строительномонтажных работах. 	<p>Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6</p>
ПО. 03	<p>Преддипломная практика</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 механизации 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 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление технической документации; - способы ведения строительномонтажных работ; - организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутривозовой транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации); - система заработной платы. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы планирования строительства; - подбор объема и видов необходимых материалов; - выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятий 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 строительномонтажных работах. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 3.3.6</p>

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
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
БК1	Обновлять знания и навыки в течении 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 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 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 ³ 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 заилов 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 метантенке.
		ПК 2.1.6 Поддерживать постоянное давление газа в попутном 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.
	3.1. 140403 3 – Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства	ПК 2.2.7 Соблюдать технические требования и допуски предъявляемые к монтажу механизмов и машин.

3.Специалист среднего звена	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 работ нормированных заданий.
		ПК 3.3.5 Составлять необходимую документацию по капитальному и текущему ремонту сетей, сооружений и оборудования на объектах, 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 объектах.
		ПК 3.3.8 Составлять ежемесячные материальные отчеты.

Приложение 362

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

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

	Формы контроля				Объем учебного времени (из них)

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия
---------------------------	----------------------------------	---------	-------	------------------------------	---------------------------	-------	-----------------------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					216		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					336	212	124
ОПД 01	Черчение		+	+		36	10	26
ОПД 02	Электротехника		+	+		36	30	6
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
СД 00	Специальные дисциплины					364	282	82
	<i>Квалификация «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования *»</i>							
СД 01	Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования	+		+		280	226	54
СД 02	Сварка и резка металлов и пластмасс	+		+		84	56	28
	<i>Квалификация «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве*»</i>							
СД 01	Специальная технология слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	+		+		280	226	54
СД 02	Сварка и резка металлов и пластмасс	+		+		84	56	28
	<i>Квалификация «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов*»</i>							
	Специальная технология слесаря по эксплуатации и							

СД 01	ремонт подземных газопроводов	+		+		280	226	54
СД 02	Сварка и резка металлов и пластмасс	+		+		84	56	28
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					36-211*		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1740		
ПП 01	Учебная практика					480		
ПП 02	Ознакомительная практика					36		
ПО 03	Технологическая практика					1116		
ПО 04	Производственная практика					108		
ПА 00	Промежуточная аттестация					108		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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

общефессиональных 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.

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 (из них)	
		Экзамен	Зачет	контрольные работы	Курсовой проект (работа)		Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный							

ОГД 00	казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				296		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				240		
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		
СД 00	Специальные дисциплины		-		164	124	40
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 газового оборудования	+			104	84	20
	<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
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**				20-121*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				576		
ПП 01	Учебная практика				108		

ПП 02	Ознакомительная практика					36		
ПО 03	Технологическая практика					324		
ПО 04	Производственная практика					108		
ПА 00	Промежуточная аттестация					72		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения 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		

П р и м е ч а н и е :

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

ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+			81	30	51
ОПД 02	Черчение		+			96	30	66
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники		+			60	40	20
ОПД 04	Основы технической механики		+	+		108	48	60
ОПД 05	Природные и искусственные газы	+				72	44	28
ОПД 06	Основы гидравлики и аэродинамики	+				72	42	30
ОПД 07	Технология металлов и конструкционные материалы	+		+		75	53	22
ОПД 08	Прикладная информатика		+			54	14	40
ОПД 09	Геодезия	+				72	50	22
СД 00	Специальные дисциплины					1293	803	400
СД 01	Автоматика и телемеханика систем газоснабжения		+	+		144	100	44
СД 02	Газифицированные котельные агрегаты	+	+	+		90	68	22
СД 03	Газовые сети и установки	+	+			195	123	42
СД 04	Технология и организация строительно-монтажных и ремонтных работ в газовом хозяйстве	+	+			240	120	80
СД 05	Инженерно-техническое оборудование зданий		+	+		96	50	46
СД06	Эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	+				240	160	80
СД 07	Основы рыночной экономики и управление производством	+				144	82	42
СД 08	Охрана труда	+	+	+		144	100	44
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					41-537*		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1548		
ПП 00	Профессиональная практика					576		
ПП 01	Введение в специальность					36		
ПП 02	Практика по чертежному проектированию					36		
ПП 03	Геодезическая практика					72		
ПП 04	Сантехническая практика					72		
ПП 05	Кузнечно-сварочная					108		
ПП 06	Слесарная практика					108		
ПП 07	Практика для получения рабочей профессии					144		
ПО 00	Производственное обучение					972		

ПО 01	Производственно-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		
	Итого на обязательное обучение					5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					6588		

П р и м е ч а н и е :

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

ПА 00	Промежуточная аттестация					132	
ИА 00	Итоговая аттестация					36	
ИА 01	Итоговая аттестация***					24	
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					4320	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего					4960	

Примечание:

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.

П р и л о ж е н и е 3 6 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

**Типовые образовательные учебные программы технического
и профессионального образования по специальности: 1405000**

- «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Содержание образовательной учебной программы по циклам дисциплин
и профессиональной практике повышенного уровня квалификации.

Индекс цикла (наименование и основные разделы дисциплины, практики)	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формир компет	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык. 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.	З н а н и я : - фонетики, лексик, морфологии, синтаксиса казахского (русского) языка; - терминологии по специальности. У м е н и я : - переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться.	Б К Б К ПК ПК ПК 2.3.
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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.	З н а н и я : - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения; У м е н и я : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).	Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 2.3.
ОГД 03	История Казахстана		
	Физическая культура. 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.	З н а н и я : - 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;	

ОГД 04	<p>Формирование практических умений в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой. Историческое развитие физической культуры в К а з а х с т а н е . Педагогические, физиологические и психологические основы обучения двигательных действий и воспитания физических качеств. Физиологические основы деятельности систем дыхания, кровообращение и энергообеспечение при мышечных нагрузках. Возрастные особенности развития физических качеств. Психофункциональные особенности собственного организма. Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями. Правила личной гигиены, профилактики т р а в м а т и з м а . 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 повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой</p>	<p>- об обучении движениям, роли зрительного и слухового анализаторов при их освоении и в ы п о л н е н и и ; - о терминологии изучаемых упражнений, об их функциональном смысле и направленности воздействия на организм; - о физических качествах и общих правилах их т е с т и р о в а н и я ; - об общих и индивидуальных основах личной гигиены, о правилах использования закаляющих процедур, профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида ; - о причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения . У м е н и я : - 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.</p>	Б К Б К БК 4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 0.1	<p>Ч е р ч е н и е 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>З н а н и я : - типов линий чертежа и правил выполнения надписей на чертежах; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - машиностроительного черчения. У м е н и я : - составлять рабочие эскизы, сборочные ч е р т е ж и ; - вычерчивать планы и разрезы здания; - разрабатывать генплан.</p>	Б К Б К ПК : ПК ПК : ПК 2.3.
	<p>Электротехника. Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи. Электрические цепи</p>	<p>З н а н и я : - различий между электрическими и магнитными цепями; - электрических цепей переменного тока;</p>	

ОПД 0.2	<p>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 электроснабжение. Электропривод и электроавтоматика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - магнитных цепей; - электрических устройств; - электронных приборов и устройств; - электрических машин и аппаратов; - устройств сети и электроснабжения населенных пунктов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять электроизмерительные приборы, - составлять электрические цепи, присоединятся к электропитанию; - менять предохранители; - соединять и изолировать провода. 	<p>Б К Б К Б К Б К ПК 2.2.</p>
ОПД 0.3	<p>Основы рыночной экономики. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и распределять доходы; - составлять бизнес-план. 	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 2.3.</p>
ОПД 0.4	<p>Основы информатики и автоматизации производства. 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. 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кодирования информации; моделирования; - видов ОС ОС WINDOWS; - текстового процессора WORD; - электронной таблицы EXCEL; - векторного редактора Corel DRAW; - защиту от вирусов; - архиватора WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки Norton Commander; <p>и г р ы ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия алгоритма; - условных операторов; - операторов цикла; - программирования линейных программ; - программирования разветвляющихся программ; - программирования циклических программ. <p>У м е н и я :</p>	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК</p>

	автоматического управления процесса на ручное и обратно.	- разрабатывать творческие проекты по специальности;	ПК : ПК 2.3.
ОПД 0.5	<p>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. 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о производственной с а н и т а р и и ; - техники безопасности; - основ электробезопасности; - физико-химических свойств газов отрицательно действующие на организм ч е л о в е к а ; - технологии оказания первой доврачебной помощи при травматизме человека; - общих сведений о пожарной безопасности; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности; - соблюдать электробезопасность; - оказать помощь при производственной т р а в м е ; - соблюдать пожарную безопасность. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК : ПК 2.3.</p>
	<p>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 м а т е р и а л ы . Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления. Сортировка по</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных сведений о металлах и сплавах; - железоуглеродистых и цветных металлов и с п л а в о в ; - термической обработки стали и чугуна; - коррозии металлов и меры борьбы с ней; - пластических масс и изделия из них; - электроизоляционных и электропроводниковых материалов; 	<p>Б К Б К Б К ПК ПК</p>

ОПД 0.6	<p>номенклатуре труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. Вспомогательные материалы (льняная прясть, 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, переходы, прокладки, смазки, их основные функции и характеристики. Запорные устройства: краны, задвижки, их основные функции и характеристики.</p>	<p>- применения сварочных электродов и сварочной проволоки; - правил подготовки сварочных материалов; - материалов применяемых для пайки углеродистых сталей; - норм расходов сварочных материалов. У м е н и я : - подготавливать сварочные материалы для сварки изделий из разных материалов;</p>	<p>ПК ПК ПК ПК ПК 2.3.4</p>
СЭД 00	Специальные дисциплины		
	<p>Сварка и резка металлов и пластмасс. Оборудование, техника и технология электросварки. Сварочный пост: основные виды, комплектация оборудованием, приспособлениями, инструментом и общие требования к ним. 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. 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.</p>		

СЭД 01

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 резки: классификация, конструктивные 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 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

З н а н и я :

- 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;
- ф л ю с ы .

У м е н и я :

- 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 с в а р к у .
- газовую сварку низко- и среднелегированных с т а л е й ;
- 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;
- 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

Б К

Б К

Б К

Б К

ПК

ПК 2.

ПК

ПК

<p>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. 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.</p>	<p>с п л а в а м и ; - делать плазменно-дуговую резку; - сборку и дуговую сварку средней сложности.</p>	<p>ПК ПК.2.3.4</p>
---	---	-------------------------

Квалификация: 140501 2 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования*»

<p>Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.</p> <p><i>Слесарные работы</i></p> <p>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,</p>		
---	--	--

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. Структура эксплуатационных служб. Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики. Средства личной защиты. Газоанализаторы. Диспетчеризация городского газового хозяйства. *Техническая документация.* Рабочая документация. Исполнительно-техническая документация на внутренние газопроводы. Схемы установки бытовых приборов работающих на газообразном топливе. Технические характеристики вентиляции

З н а н и я :

- 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;
- происхождения горючих газов;
- состава горючих газов;
- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;
- единиц измерения параметров газа;
- основных законов газового состояния;
- сжигания газового топлива;
- условия воспламенения газа;
- образованных продуктов сгорания и их

Б К
Б К
Б К
Б К
ПК
ПК
ПК

<p>помещения. Инструкции. <i>Горючие газы и их свойства.</i> Происхождение горючих газов. Состав горючих газов. Физико-химические и технологические характеристики газового топлива. Единицы измерения параметров газа. Основные законы газового состояния. <i>Устройство, эксплуатация и ремонт газового оборудования.</i> Сжигание газового топлива: понятие, назначение, реакция горения углеводородных 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. 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 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</p>	<p>отрицательные свойства; - стабилизации газового пламени; - явления отрыва и проскока пламени; - методов сжигания газа, газовые горелки; - рационального сжигания газа и защиты окружающего пространства; - автоматизации процессов сжигания газа; - системы газоснабжения жилых домов; - технических условий на установку бытовых газовых приборов; - устройства бытовых газовых приборов; - ГОСТов на бытовые газовые приборы; - использования сжиженных углеводородных газов; - устройства индивидуальных баллонных и групповых баллонных установок; - устранения неисправностей и утечек газа; - требования к помещению, где устанавливаются газовые приборы. У м е н и я : - 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.</p>	<p>ПК ПК ПК ПК</p>
---	---	---

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.

ПК
ПК 2.1.4

Квалификация: 140502 2 - «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

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 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,

З н а н и я :

- 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;
- 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;
- пайки, лужения, склеивания;
- возможные дефекты, методы их предупреждения, выявления и устранения;
- пригоночные операции слесарной обработки;
- рабочий инструмент и приспособления;
- измерительные инструменты и приборы;
- средства для измерения линейных и угловых размеров;
- средства для измерения параметров газа и

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 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 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

контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве;

- выполнение измерений;
- определение погрешности измерения;
- задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;
- структуру 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;
- диспетчеризации городского газового хозяйства;
- происхождение горючих газов;
- состава горючих газов;
- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;
- единиц измерения параметров газа;
- основных законов газового состояния;
- оперативной документацию;
- исполнительно-технической документации на наружные газопроводы;
- планшетов наружных газопроводов и смежных им подземных коммуникаций;
- оперативных карт-схем газовых сетей и связанную с ней документацию;
- инструкции производства работ;
- эффективности использования газов, рациональное сжигание газа и защита окружающего пространства;
- автоматизации процессов сжигания газ;
- системы газоснабжения жилых домов;
- бытовых газовых приборов: назначение, классификацию, основных характеристик приборов, тепловую нагрузку, теплопроизводительность, ГОСТы на бытовые газовые приборы;
- характерных неисправностей, выявления дефектов по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей;
- газовых оборудований коммунально-бытовых предприятий;
- технических требований к установке;
- характерных неисправностей кипятильников, пищеварочных котлов, ресторанных плит, их выявление по объективным диагностическим признакам и устранение;

сварных соединений, контроль качества сварных соединений. Изолирование труб: назначение, способы, виды изоляционных материалов, технология изолирования, правила личной гигиены и безопасности при изолировании труб. Контроль качества, изоляции труб. 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. Контроль и предотвращение утечек газа. Проверка состояния и работы оборудования по объективным 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 опробывания 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 газопровода, продувка газопроводов. Меры безопасности при проведении ремонтных работ. Защита газопроводов изоляционными покрытиями, требования к качеству грунтовок и изоляции, способы проверки покрытий. Электрические методы защиты газопроводов, принцип действия и устройство систем дренажной,

- предохранительных устройств регуляторов: предохранительно-запорные клапаны, сбросные предохранительные устройства, газовые фильтры; принцип их работы;

- автоматизированных систем диспетчерского управления газовым хозяйством.

- правил безопасности при ремонте газорегуляторных установок;

- технологии ремонта подземных газопроводов ;

- приема проверки состояния и выявления неисправностей газопроводов, газорегуляторных пунктов и сооружений на газопроводах по объективным диагностическим признакам;

- технологии выполнения ремонтных работ на газопроводах: разборка, замена отдельных участков газопровода, деталей и узлов газорегуляторных пунктов, колодцев, конденсатосборников и других сооружений на газопроводах ;

- 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, 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.

У м е н и я :

- выполнять пригоночные операции;

- устранять неисправности и утечки газа.

- выполнять продувку и испытание на прочность и плотность.

- устранять утечки газа на газопроводах различных классификаций и назначений, а также на сооружения на газопроводах,

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 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

оборудовании и приборах работающих на газообразном топливе;
- оперативно действовать в аварийных ситуациях.

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 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 эксплуатационной службы подземных газопроводов. Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики.

З н а н и я :

- 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;
- размерной слесарной обработки деталей;
- контроля качества выполнения работы;
- выполнения размерной обработки деталей по 11 качеству;
- сверления деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке);

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.

Психофизиологические особенности

п р о ф е с с и и

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.

Способность к практическому и образному мышлению, к абстрактно-логическому (понятийному) мышлению, способность планировать предстоящую деятельность.

Физиологические требования. Наличие развитых аналитических действий: определение неисправности оборудования и приборов 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.

Устройство, эксплуатация и ремонт подземных газопроводов и сооружений на н и х

Системы газоснабжения городов: понятие, назначение, трассировка и условия прокладки газопроводов, переходы газопроводов через различные препятствия, требования к прокладке наземных и подземных газопроводов. Устройство подземных газопроводов. Изолирование труб. Контроль качества, изоляции труб. Неметаллические трубы. 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.

Контроль и предотвращение утечек газа. Проверка состояния и работы оборудования по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей. Режим работы газораспределительных сетей. Приемка и

- зенкерования и зенкования отверстий;
- нарезания наружной и внутренней резьбы;
- шабрения плоских и криволинейных по в е р х н о с т е й ;

- притирки поверхностей;
- пайки, лужения, склеивания;

- пригоночных операций слесарной обработки;
- системы допусков и посадок;

- класса точности;
- обозначения на чертежах полей допусков и п о с а д о к ;

- шероховатости поверхности по ГОСТу;
- измерительных инструментов и приборов;

- средств для измерения линейных и угловых р а з м е р о в ;

- средств для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом

х о з я й с т в е ;

- задач эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов.

- структуры и управления газовым хозяйством городов и населенных пунктов;

- структуры эксплуатационной службы подземных газопроводов;

- газового хозяйства в условиях рыночной э к о н о м и к и ;

- происхождения горючих газов;
- состав горючих газов;

- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;

- единиц измерения параметров газа;
- основных законов газового состояния;

- 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;

- способности к практическому и образному мышлению, к абстрактно-логическому (понятийному) мышлению, способность планировать предстоящую деятельность.

- системы газоснабжения городов;
- устройства подземных газопроводов;

- изолирования труб;
- контроля качества, изоляции труб;

- неметаллических трубы:
- арматуры и оборудования на газопроводах;

- задвижек, кранов, гидрозатворов, конденсатосборников, компенсаторов, их назначение, принцип работы, приемы

у п р а в л е н и я ;

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, 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 инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и групповой защиты.

- мер безопасности при проведении ремонтных работ ;
- защиты газопроводов от коррозии;
- защиты газопроводов изоляционными покрытиями, требования к качеству грунтовок 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;
- 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.
У м е н и я :
- выполнять пригоночные операции.
- определять погрешности измерений.
- производить ремонт, обслуживание и эксплуатацию подземных газопроводов и сооружений на них.

	<p>Отключение, наладка и пуск газа в газопроводы, газорегуляторные пункты и установки, проверка состояния газопроводов и работы газорегуляторных пунктов по объективным диагностическим признакам. Производственное обучение. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте газопромыслового оборудования. 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. Обучение в учебных мастерских. Безопасность труда, электробезопасности в учебных мастерских. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.</p>		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Ознакомительная практика. Характеристика образовательной деятельности по выбранной 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>У м е н и я : - профессиональная направленность. - по структуре всех направлений производства, выбрать дальнейшую направленность рабочей деятельности и повышения своей квалификации ; - определять основные производственные операции . Н а в ы к и : - ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</p>	<p>Б К Б К Б К ПК 2.1.9 ПК 2.2. ПК 2.3.</p>
	<p>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</p>	<p>У м е н и я : - применять технологическую и производственную культуру при выполнении слесарных работ ; - обрабатывать металлы и сплавы; - выполнять основные виды слесарных и монтажных работ ; - применять правила техники безопасности при слесарных и монтажных работах; - применять правила выбора и применения инструмента ; - выполнять последовательно слесарные операции ;</p>	<p>Б К ПК</p>

ПП 02	<p>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.</p>	<p>- применять приемы выполнения слесарных работ ; - применять требования к качеству обработки деталей . Н а в ы к и : - выбирать режим обработки с учетом характеристик металлов и сплавов; - соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опилования металла, шабрении, сверлении и развертывании отверстий, нарезания резьбы, клепки;</p>	<p>2.1.9 ПК 2.2. ПК 2.3.</p>
ПП 03	<p>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 теоретического обучения, и приобретение производственных навыков, необходимых для присвоения квалификации.</p>	<p>У м е н и я : - 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. - 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, 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</p>	<p>Б К ПК 2.1.9</p>

		поверхностей; назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; правила определения режимов резания. Н а в ы к и : выполнять слесарные операции; пользоваться газосварочной аппаратурой, электросварочными машинами и аппаратами; работать на токарных станках.	ПК 2.2. ПК 2.3.
ПП 04	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.	У м е н и я : - применять теоретический материал по изученным дисциплинам; - применять информацию о среде, экономических аспектах деятельности и проблемах организации; - систематизировать и анализировать полученные данные для подготовки выпускной квалификационной работы. Н а в ы к и : - подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка; - неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; - нести ответственность за выполнение порученной работы и ее результаты; - приобретать навыки практической работы с документами, информацией; - приобретать навыки работы общения с персоналом организации;	Б К Б К Б К Б К ПК 2.1.9 ПК 2.2. ПК 2.3.

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	К о д формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Обще гуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык . 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.	З н а н и я : - фонетики, лексики, морфологии, синтаксиса казахского (русского) языка; - терминологии по специальности. У м е н и я : - переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться.	Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.4.6
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной,	З н а н и я : - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения; У м е н и я :	Б К Б К Б К ПК ПК

	<p>монологической, диалогической); техника перевода профессионально-ориентированных текстов.</p>	<p>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>ПК ПК 3.4.6</p>
<p>ОГД 03</p>	<p>Физическая культура. 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, 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</p>	<p>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 : - 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.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК</p>

	повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой		ПК ПК 3.4.6
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>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.</p>	<p>З н а н и я : - основных понятий культуры; - понятий: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенностей индийской культуры и ее основные достижения. - понятий: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основных принципов христианского учения и его ценностные ориентации; - культуры 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; У м е н и я : - раскрыть особенности казахской культуры и культуры народов Казахстана; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - проследивать развитие культуры народов; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.4.6
СЭД 02	<p>Основы философии. 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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>	Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3.4.6
	<p>Основы политологии и социологии. Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы; социальные институты и организации.</p>	<p>З н а н и я : - представления о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представления о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</p>	

СЭД 03	<p>Личность, ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Социальные движения. 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. Политические сознания.</p>	<p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</p> <p>У м е н и я :</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>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 3.4.6</p>
СЭД 04	<p>Основы экономики.</p> <p>Экономика и ее основные проблемы.</p> <p>Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция.</p> <p>Экономические основы деятельности фирмы.</p> <p>Антимонопольное регулирование, доходы населения.</p> <p>Регулирование социально-экономических проблем.</p> <p>Макроэкономика. Структура экономики страны.</p> <p>Ф и н а н с ы .</p> <p>Кредитно-денежная и налоговая системы.</p> <p>Инфляционные процессы. Безработица.</p> <p>Проблемы экономического роста. Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	<p>З н а н и я :</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>У м е н и я :</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 3.4.6</p>
СЭД 05	<p>Основы права.</p> <p>Право: понятие, система, источники.</p> <p>Конституция Республики Казахстан — ядро правовой системы.</p> <p>Всеобщая декларация прав человека.</p> <p>Личность, право, правовое государство.</p> <p>Юридическая ответственность и ее виды.</p> <p>Основные отрасли права.</p> <p>Судебная система Республики Казахстан.</p> <p>Правоохранительные органы.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- прав и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 3.4.6</p>
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на государственном языке.</p> <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>З н а н и я :</p> <p>- Видов документов, порядок их оформления,</p> <p>- значения и роли документов,</p> <p>- порядка номенклатуры дел и организацию делопроизводства.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной и финансово-расчетной документации.</p>	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК 3.</p> <p>ПК 3.4.6</p>
		<p>З н а н и я :</p> <p>- толщины линии чертежа и надписей на</p>	

ОПД 02	<p>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.</p>	<p>чертежах ; - основ начертательной геометрии и проекционное черчение; - применения машиностроительного черчения ; У м е н и я : - составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи ; - проставлять условности в строительных чертежах ; - вычерчивать планы и разрезы зданий; генплан в соответствии с действующим ГОСТом в РК.</p>	Б К Б К ПК 3.4.2
ОПД 03	<p>Основы технической механики. 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. Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косоугольный изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусков круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем ; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских системах; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	<p>З н а н и я : - применения теоретической механике в строительстве и в специальности; - понятий и применения сопротивление материалов в строительстве и инженерных системах . У м е н и я : - составлять: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; - определять перемещения статически определимых плоских систем; - делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	Б К ПК ПК 3.4.3

ОПД 04

Прикладная информатика

Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечения 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.

З н а н и я :

- 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.

У м е н и я :

- работать с электронной таблицей;
- работать с базами данных при курсовом и дипломном проектировании;
- применять ЭВМ при решении прикладных программ по специальным предметам.

			ПК ПК 3.4.4
ОПД 05	<p>Общая электротехника с основами электроники.</p> <p>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. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение защитного заземления: электробезопасность, учет и экономия электроэнергии.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ПК 3.4.1 ПК 3.4.6
ОПД 06	<p>Природные и искусственные газы.</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять низшую теплоту сгорания газового месторождения. 	БК ПК 3. ПК 3.4.5

ОПД 07	<p>Основы гидравлики и аэродинамики. 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 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>	<p>З н а н и я : - основ гидростатики и законов движения ж и д к о с т и ; - 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 н а с а д к и ; - н а с о с о в ; - основных сведений о газах; - основных законов движения воздуха; - в е н т и л я т о р о в .</p> <p>У м е н и я : - выполнять гидравлический расчет трубопроводов.</p>	Б К ПК ПК 3. ПК 3.4.5
ОПД 08	<p>Технология металлов и конструкционные материалы . 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>З н а н и я : - строения металлов и методы испытания м е т а л л о в ; - производства черных и цветных металлов; - теории сплавов; - понятия о сплаве и структура сплавов; - классификации и маркировки сталей, и их п р и м е н е н и е . - сплавов на основе цветных металлов и их п р и м е н е н и е ; - способов обработки металлов; - производства труб; - сварки металлов.</p> <p>У м е н и я : - составлять диаграмму состояния железо-цементит; - выбирать марку сталей и чугунов.</p>	ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.4.5
ОПД 09	<p>Г е о д е з и я 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>З н а н и я : - масштабов, основных геодезических ч е р т е ж е й ; - рельефа местности и его изображение; - ориентирования линий на местности; - основных понятий о погрешностях результатов геометрических измерений; - теодолитов и нивелиров.</p> <p>У м е н и я : - выполнять теодолитную и нивелирную с ъ е м к у . - строить плана трассы, строй генпланы, продольные профили трубопроводов.</p>	Б К ПК 3.4.2
СД 00	Специальные дисциплины		
		<p>З н а н и я : - автоматики и автоматизации систем тепло и</p>	

СД 01	<p>Автоматика и регулирование систем теплоснабжения</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>газоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартизации средств и методов измерений; - контрольно-измерительных приборов, применяемых в системах теплогазоснабжения; - автоматического регулирования; централизации контроля управления систем теплогазоснабжения. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить контроль управления систем теплогазоснабжения. 	Б К ПК 3. ПК ПК 3.4.5
СД 02	<p>Газифицированные котельные агрегаты.</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. Каркас, обмуровка, гарнитура и арматура котлов. Отопительные производственные котельные. Источники и потребители тепла.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рабочих процессов, проходящие в котельном агрегате; - процессы горения топлива и топочные устройства; - видов котлоагрегатов и их применение; - элементов котельной установки; - основ расчета котельной установки. - каркаса, обмуровки, гарнитуры и арматуры котлов; - отопительных производственных котельных; - источников и потребителей тепла. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать процесс по эксплуатации котельных агрегатов работающих на газообразном топливе. 	Б К ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.4.5
СД 03	<p>Газовые сети и установки.</p> <p>Качество газового топлива. Газовые сети городов и населенных пунктов, магистральные и межпоселковые газопроводы. Газорегуляторные пункты ГРП (ГРУ, ШП, ШГРП). Газорегуляторные установки (ГРУ) и газорегуляторные шкафные пункты (Г ШРП). 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять годовой и часовой расход газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение и хозяйственно-бытовые нужды, коммунально-бытовые и промышленные предприятия; 	Б К ПК 3.

	<p>давления. Расчет сети среднего давления. Подбор газового оборудования по проходной способности газа в сети.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимое количество ГРП; - выполнять гидравлический расчет низкого и среднего давлений; - выполнять расчет внутриквартального и внутрисредового газопровода; - подбирать оборудования ГРП. 	<p>ПК ПК 3.4.5</p>
<p>СД 04</p>	<p>Технология и организация строительно-монтажных и ремонтных работ в газовом хозяйстве. 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 производства работ по строительству подземных или надземных газопроводов в городских условиях.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов строительных материалов; - элементов здания или сооружения и их назначение; - производства строительно-монтажных работ; - основных положений строительного производства; - технологии прокладки подземных газопроводов; - монтажа внутренних газовых систем; - строительства и монтажа газорегуляторных пунктов и газораздаточных станций; - организации производства работ по строительству газовых сетей; - сдачи законченных строительных объектов в эксплуатацию. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объемы работ при строительстве подземных газопроводов; - выбирать методы производства работ; - определять трудоемкость работ, материально-технические ресурсы, технико-экономические показатели; - составлять календарный график производства работ; - высчитывать ширину и длину рабочей зоны; - вычерчивать строй-генплан, продольный профиль газопровода и схему сварных стыков; - пользоваться нормативно-справочной литературой. 	<p>Б К ПК 3. ПК ПК 3. ПК 3.4.5</p>

СД 05

Инженерно-техническое оборудование зданий .

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.

З н а н и я :

- основных понятий о теплоснабжении, вентиляции, газоснабжении жилых общественных и промышленных зданий;
- внутренних водопроводных сетей и оборудования;
- внутридомовой канализации;
- противопожарных устройств;
- электроснабжения зданий и лифтового хозяйства .

У м е н и я :

- выполнить эскизный проект по производству санитарно-технических работ инженерно-технических устройств здания.

			ПК ПК 3.4.3
СД 06	<p>Эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Организация эксплуатации газового хозяйства. Охрана окружающей среды. Ввод 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.</p>	<p>З н а н и я : - организации эксплуатации газового хозяйства городов и населенных пунктов; - ввод в эксплуатацию объектов газового хозяйства; - 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. У м е н и я : - организовывать технологический процесс и процесс по технике безопасности работ по эксплуатации оборудования и системам газоснабжения.</p>	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6
	<p>Основы рыночной экономики и управление производством Понятие об экономике, отрасли, муниципального хозяйства РК, «Рыночной экономике», отрасли строительства, ее продукция, отличие промышленной отрасли. Органы управления строительно-промышленными комплексами. Участники строительного производства, заказчики, подрядчики, их функции. Индустриализация строительного 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.</p>	<p>З н а н и я : - отрасли, муниципального хозяйства РК, «Рыночной экономики», отрасли строительства; - органов управления строительно-промышленными комплексами; - способов ведения работ в строительстве; - 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)</p>	

СД 07	<p>Производительность труда рабочих, ее показатели; трудоемкость, выработка. Ценообразование в строительстве. Сметная стоимость работ, ее состав: прямые затраты их состав:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накладные расходы, их размер; - плановые накопления, их размер. <p>Назначение сметы. Сметные нормы. Издержки производства (себестоимость) работ их виды. Прибыль и рентабельность предприятий ее определение. Переход к рыночной экономике, характеристики данного времени. Демонополизация, 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>работ ее виды ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - максимализации прибыли и минимализации издержек ; - инфляции, безработицы, их понятия ; - отраслевой структуры экономики ; - материально-технического снабжения, функции отдела снабжения. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять фонд заработной платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд ; - прибыль и рентабельность производства, капитальные вложения, сметную стоимость ; - определять три вида оценок производственных фондов. 	Б К ПК 3.4.2
СД 08	<p>О х р а н а т р у д а</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 труда. Несчастные случаи. Основы безопасности технологических процессов в газовом хозяйстве. Пожарная безопасность и профилактика.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовой базы по охране труда; - причины травматизма и профессиональных заболеваний в газовом хозяйстве; - производственной санитарии и гигиены труда ; - организации безопасности и оздоровления условий труда ; - пожарной безопасности и профилактики. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую доврачебную помощи при ожогах, поражении электрическим током, удушье, обморожении и отравлении. 	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
	<p>Введение в специальность. 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 (</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать профессиональную направленность ; - разбираться в структуре всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию учащийся. 	Б К ПК 3. ПК

ПП 01	<p>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>- успешно определять основные производственные операции.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</p>	<p>ПК ПК ПК ПК 3.4.6</p>
ПП 02	<p>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.</p>	<p>У м е н и я :</p> <p>- разбираться в видах разметок и разметочных обозначения на трубах;</p> <p>- делать резку металла;</p> <p>- выполнять приемы механизированной рубки м е т а л л а .</p> <p>- выполнять приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах;</p> <p>- делать отпиливание, распиливание и зачистку металла;</p> <p>- выполнять зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной;</p> <p>- делать нарезание резьбы клуппами на м е х а н и з м а х ;</p> <p>- делать прогонку резьбы на болтах и в гайках ;</p> <p>- проверку качества резьбы;</p> <p>- определять технологию накатывания резьбы ;</p> <p>- изготавливать хомуты для труб с тягой для п о д в е с к и ;</p> <p>- изготавливать кронштейны для вертикального газопровода с хомутами.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря;</p> <p>- зенковать и сверлить сквозные отверстия ручной, электрической сверлильной машиной ;</p> <p>- нарезать резьбы клуппами на механизмах;</p> <p>- прогонять резьбу на болтах и в гайках;</p> <p>- проверять качество резьбы;</p> <p>- накатывать резьбу.</p> <p>- в применении техники безопасности при ведении слесарных работ.</p>	<p>Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6</p>
	<p>Сантехническая практика. Разметка и резка труб. Техника безопасности при разметке и резке труб. Нарезка резьбы. 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</p>	<p>У м е н и я :</p> <p>- применять технику безопасности при разметке и резке труб;</p> <p>- применять технологию нарезки резьбы.</p> <p>- организацию рабочего места;</p> <p>- применять технику безопасности при нарезании трубной резьбы вручную и на</p>	

ПП 03	<p>гнуть трубы. 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 задвижек. 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>	<p>с т а н к а х ; - применять технику сгибания труб; - применять технику сверление 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. Н а в ы к и : - организовывать рабочее место; - соблюдать технику безопасности. - в сантехнических работах; - разметке и резке труб, сверление отверстий для болтов во фланцевом соединении; - выправке поврежденных концов труб; - обработке концов труб после газовой сварки и резки.</p>	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК ПК 3.4.6
ПП 04	<p>Геодезическая практика. 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</p>	<p>У м е н и я : - подготавливать геодезических приборов к работе ; - выполнять учебно-тренировочные измерения ; - заполнять соответствующие геодезические журналы ; - выполнять плановую разбивку трассы трубопровода . Н а в ы к и : - строить продольный профиль в масштабе: горизонтальном 1:500, вертикальном 1:100; - проектировать трубопровод на проекцию; - проектировать на плане трассы газопровод водопровод, теплосети; - переносить проект в натуру. - в создании испытательной съемки трубопроводов и сооружений.</p>	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК

	водопровода, теплосети сооружений на них по схеме). Испытательная съемка трубопроводов и сооружений.		ПК ПК 3.2.2
ПП 05	<p>Кузнечно-сварочная практика. 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>У м е н и я : - организовать рабочее место к газовой сварке и резке металлов. Н а в ы к и : - 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>	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6
ПП 06	<p>Практика для получения рабочей профессии. Получение инструктажа. Подготовительные работы. Монтаж, эксплуатация и ремонт систем газоснабжения. Овладение знаниями рабочей профессии – слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования, 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>У м е н и я : - организовать подготовительные работы при производстве работ; - выполнять монтаж, эксплуатацию и ремонт систем газоснабжения. Н а в ы к и : - использовать знания рабочей профессии – слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования, аварийно-восстановительных работ, эксплуатации и ремонту подземных газопроводов</p>	Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6
ПП 07	<p>Практика по чертежному проектированию. 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</p>	<p>У м е н и я : - разбираться в строительном черчении и правильно оформлять чертежные работы; - применять чертежные и строительные Г О С Т ы . Н а в ы к и : - выполнять строительные чертежи по</p>	

	<p>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. Выполнение этих же работ при помощи компьютерных программ</p>	<p>специальности, отмывку чертежных работ, цветовую гамму в соответствии со строительными ГОСТами по черчению.</p> <ul style="list-style-type: none"> - в выполнении чертежных работ по профессии в ручную и при помощи компьютерных программ. 	<p>Б К ПК ПК 3.2.3</p>
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	<p>Производственная технологическая практика 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 практики.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять сущность технологических процессов монтажных и ремонтных работ на производстве . - применять права и обязанности слесаря; степень механизации и автоматизации производственных процессов; - определять технологические процессы и технологические карты, графики производства санитарно-технических работ; приемку объектов под монтаж; - определять технологию проведения инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; - подводить итоги работы за месяц (составление нарядов, материалов отчетов); - определять работу структурных подразделений предприятия. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить слесарные работы, работать в б р и г а д е , - соблюдать технику безопасности при проведении работ , - выполнять распоряжения мастера и б р и г а д и р а . - в проведении производственных и технологических процессах. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.€</p>
	<p>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</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Б К Б К Б К Б К</p>

ПО 02	<p>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.</p>	<p>- 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.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- 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.</p>	<p>Б К Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК 3.4.6</p>
ПО3	<p>Дипломное проектирование 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>	<p>У м е н и я :</p> <p>- систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки; - самостоятельно анализировать и принимать научные, инженерно-технические решения; - доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке.</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- 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.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К ПК 3. ПК ПК ПК ПК ПК 3.2.7</p>

П р и м е ч а н и е :

Таблица 1 Базовые компетенции

К о д компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Проявлять самостоятельность мышления, техническое и пространственное мышление, креативную 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 приборов трубопроводов;</p> <p>ПК 2.1.3. Проводить ремонт кранов, на стояке и с</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 раскислением вальцеванием;</p> <p>ПК 2.1.7. Заменять гибкое присоединение внутридомового газопровода;</p> <p>ПК 2.1.8. Производить продувку внутридомового газопровода;</p> <p>ПК 2.1.9. Выполнять пуск газа в внутридомовые газопроводы оборудования.</p>
	140502 2 – Слесарь аварийно-восстановительных работ*	<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 нить, сурик, раствор и т.д.);</p> <p>ПК 2.2.5. Выполнять слесарные работы по разметке, рубке, правке, и обработке металлов и т.д.</p> <p>ПК 2.2.6. Выполнять работы по резке и опиливанию металлов и сплавов;</p> <p>ПК 2.2.7. Выполнять работы по сверлению, зенкованию и развертыванию нарезанию наружной и внутренней резьбы, клепке;</p> <p>ПК 2.2.8. Выполнять работы по притирке материалов, пайке металлов мягкими припоями, лужению поверхностей, склеиванию изделий различными клеями;</p> <p>ПК 2.2.9. Выполнять работы по шабрению плоских и криволинейных поверхностей, притирку поверхностей различных деталей;</p> <p>ПК 2.2.10. Выполнять работы по разборке, притирке и сборке газопроводов и арматуры; пригоночные операции;</p> <p>ПК 2.2.11. Выполнять вспомогательные работы по допускам и техническим измерениям;</p> <p>ПК 2.2.12. Использовать измерительные инструменты и приборы определения параметров сети газоснабжения;</p> <p>ПК 2.2.13. Выполнять работы по аварийно-восстановительному монтажу газопроводов и арматуры, подключению газовых приборов к газопроводу;</p> <p>ПК 2.2.14. Выполнять различные аварийно-восстановительные работы связанные с газоснабжением жилых домов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;</p> <p>ПК 2.2.15. Производить повторный пуск газа в газовые приборы, газопроводы, газогорелочные устройства;</p> <p>ПК 2.2.16. Выполнять разнообразные аварийные работы при отсутствии постоянного рабочего места, со сложными гигиеническими условиями;</p> <p>ПК 2.2.17. Выполнять аварийные работы и работы по отключению газа связанные с опасными свойствами электрического тока.</p>
		<p>ПК 2.3.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте и эксплуатации подземных газопроводов сооружений и устройств на территории;</p> <p>ПК 2.3.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру, 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 гайки.</p>

	140503 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов*	<p>ПК 2.3.5. Устанавливать, и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах</p> <p>ПК 2.3.6. Выполнять слесарные работы по разметке, рубке, правке, и металлу и трубах;</p> <p>ПК 2.3.7. Выполнять работы по резке и опиливанию металлов и</p> <p>ПК 2.3.8. Выполнять работы по сверлению, зенкованию и развертыванию нарезанию наружной и внутренней резьбы, кл</p> <p>ПК 2.3.9. Выполнять работы по притирке материалов, пайке металлами мягкими припоями, лужению поверхностей, склеиванию изделий различными клеями;</p> <p>ПК 2.3.10. Выполнять работы по шабрению плоских и криволинейных поверхностей, притирке поверхностей различных деталей</p> <p>ПК 2.3.11. Выполнять работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры и оборудования пригоночные операции</p> <p>ПК 2.3.12. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали</p> <p>ПК 2.3.13. Выполнять вспомогательные работы по допускам и техническим измерениям;</p> <p>ПК 2.3.14. Пользоваться измерительными инструментами и приборами определения параметров давления системы газоснабжения</p> <p>ПК 2.3.15. Выполнять работы по монтажу газопроводов и арматуры, подключению газовых приборов оборудования и устройств к системе газоснабжения;</p> <p>ПК 2.3.16. Производить пуск газа в газовые сети подземных, надземных и наземных газопроводов.</p>
Специалист среднего звена	140504 3 – Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов	<p>ПК 3.4.1. Принимать участие и координировать работы по подготовке слесарной бригады к производству ответственных работ в газовой промышленности;</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 при работе санитарно-технических систем, оборудования бытовых, 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 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 аварийно-восстановительных работах</p> <p>ПК 3.4.6. Координировать процесс трудовой деятельности работающих с соблюдением техники безопасности при производстве работ, оказывать первую медицинскую помощь и при необходимости выполнять искусственное дыхание пострадавшему.</p>

Приложение 3 6 5

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1406000 – Монтаж магистральных, локальных и сетевых трубопроводов

Квалификация: 140601 2 - Слесарь по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов*

140602 2 - Монтажник технологических трубопроводов*

140603 2- Сварщик пластмасс*

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)		
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	из них	
							Теоретические занятия	Практические лабораторно-пр: занятия)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык , профессиональный иностранный язык, физическая культура)					252		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					440	258	182
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 производства		+	+		56	32	24
ОПД 07	Основы технической механики	+		+		40	24	16
ОПД 08	Допуски и технические измерения	+		+		54	32	22
	Общие сведения о соединениях труб и							

ОПД 09	трубопроводной арматуры		+	+		68	40	28
СД 00	Специальные дисциплины					200	120	80
	Квалификация: 140601 2 – Слесарь по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов*							
СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80
	Квалификации: 140602 2 – Монтажник технологических трубопроводов*							
СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80
	Квалификация: 140603 2 – Сварщик пластмасс*							
СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					36-196*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728		
ПО.00	Производственное обучение					396		
ПО.01	Учебная практика					216		
ПО.02	Ознакомительная практика					180		
ПП.00	Профессиональная практика					1332		
ПП.01	Технологическая практика					1332		
ПА.00	Промежуточная аттестация					144		
ИА.00	Итоговая аттестация					72		
ИА.01	Итоговая аттестация					60		
	Оценка уровня профессиональной подготовленности и					12		

ИА 02 (ОУППК)	присвоение квалификации						
	Итого на обязательное обучение					4320	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 6 6

к приказу Министра образования

ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификаций					12		
	Итого на обязательное обучение					1440		
К	Консультаций	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 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 IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 6 7

к приказу Министра образования

и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1406000 – Монтаж магистральных, локальных и сетевых
трубопроводов

Квалификация: 140604 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практически лабораторно-п) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					396		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					792	474	318
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	Электротехника и электроника		+	+		98	58	40
ОПД 05	Допуски и технические измерения	+		+		90	54	36

ИА. 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					5760	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:					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.

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.

П р и л о ж е н и е 3 6 8

к приказу Министра образования

и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1406000 – Монтаж магистральных, локальных и сетевых трубопроводов

Квалификация: 140604 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Количество часов		
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Из них	
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					476		
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					792	474	318
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			+	+		98	58	40

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		
	Итого на 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.

П р и л о ж е н и е 3 6 9

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

**Типовые образовательные учебные программы технического
и профессионального образования по специальности: 1406000**

– Монтаж магистральных, локальных и сетевых трубопроводов

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формирующей компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык Синтаксис казахского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	З н а н и я : - казахского языка в объеме необходимом для профессионального общения У м е н и я : - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	Б К БК 8
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	З н а н и я : - иностранного языка в объеме необходимом для профессионального общения У м е н и я : - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	БК 1
ОГД.04	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	З н а н и я : - роли физической культуры в подготовке специалиста; - основные понятия здорового образа жизни У м е н и я : - составлять комплексы утренней физзарядки; - выполнять нормативы физической подготовленности	БК 11
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.	З н а н и я : - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам	

ОПД.01	<p>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.</p> <p>Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные и государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>делопроизводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формуляры документов и его составные части; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	БК 8
ОПД.02	<p>Ч е р ч е н и е</p> <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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сборочные чертежи и детализовку 	ПК ПК ПК 2.3.1
ОПД.03	<p>Электротехника</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ электротехники; - классификацию электрических цепей <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты электрических цепей; - соблюдать электробезопасность 	ПК ПК 2.3.2
	<p>О х р а н а т р у д а</p> <p>Основы трудового законодательства. Законы, регулирующие трудовые отношения. Понятие о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профессиональном заболевании и мерах по их предотвращению; - действие электрического тока и первая помощь при поражении 	

ОПД. 04	<p>Метеорологические условия производственной среды. Назначение вентиляции и освещения. Естественная и искусственная вентиляции. Техника безопасности при монтаже и демонтаже оборудования и трубопроводов. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Правила безопасности при эксплуатации оборудования и трубопроводов. Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов. Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров.</p>	<p>электрическим током; - правила техники безопасности на предприятиях; - безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением; - хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ; - основы пожарной безопасности, методы и средства тушения пожаров; У м е н и я : - правила инструктажа по охране труда; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением; - организацию службы пожарной охраны;</p>	ПК : ПК : ПК 2.3.1
ОПД. 05	<p>Основы рыночной экономики 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>З н а н и я : - основных принципов рыночной экономики; - эффективности производственно-хозяйственной деятельности; налогов и налогообложения У м е н и я : - составить бизнес-план</p>	БК 9
ОПД. 06	<p>Основы информатики и автоматизации производства 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 DOS; программа-оболочка Norton Commander ; понятие алгоритма; типы 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>З н а н и я : - типов алгоритмов; - языка программирования; - графических программ; - порядка перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно У м е н и я : - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления</p>	БК 10
		<p>З н а н и я : - теоретическая механика и его основные виды; - статика, основные понятия и аксиомы статики;</p>	

ОПД. 07	<p>Основы технической механики 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 прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. Детали машин и механизмов: основные понятия и определения деталей механизмов и машин. Передатки: цилиндрические, конические, червячные, ременные, цепные. Подшипники скольжения и качения. Опоры. Резьбовые и шпоночные соединения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия кинематики; - основные понятия и аксиомы динамики; - сопротивление материалов; - детали машин; - расчеты на прочность детали и машин; - виды соединения; - общие сведения о передачах и виды передач; - валы и оси; - подшипники; - муфты; - детали корпусов и пружины; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять основы теоретической механики; - применять знание о основных понятиях и аксиомы статики; - знать основные понятие кинематики; - применять знание о основных понятиях и аксиомы динамики; - рассчитать сопротивление материалов и на прочность детали машин; - знать виды соединения и виды передач; - знать валы и оси, подшипники и муфты; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. 	БК 1
ОПД.08	<p>Допуски и технические измерения 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимозаменяемость деталей; - технические измерения; - допуски и посадки деталей и соединений; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности; - работать с технической документацией; - определять допуски на обработку; - подбирать соответствующий инструмент 	ПК ПК 2.2.1
	<p>Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры Виды труб и трубных проволочек, применяемых при монтаже магистральных, локальных и сетевых трубопроводов. Классификация трубных проволочек по функциональному назначению.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировка и отличительная окраска трубопроводной арматуры; - область применения и функциональное назначение трубопроводной арматуры; - типы и основные параметры 	

ОПД. 09	Номенклатура применяемых труб. Разбивка трубных трасс и привязка трубных проводок к строительным и технологическим конструкциям. Неразъемные соединения сваркой и пайкой. Разъемные соединения: фланцами, тавровым. Под разработку, торцевым уплотнением.	трубопроводной арматуры; - фланцевые соединения и крепеж; - общие требования безопасности; У м е н и я : - осуществлять выбор трубопроводной арматуры по технологическому назначению	ПК ПК 2.1.1
	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 140601 2 – Слесарь по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов*		
СД. 01	Специальная технология 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.	З н а н и я : - основные технологические процессы эксплуатации, ремонта, сборки и испытания оборудования; - организацию ремонтных работ, - способы восстановления деталей; - основные технологические операции ремонтных работ; У м е н и я : - организовать работы по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов;	ПК ПК ПК ПК ПК 2.1.1
	Квалификация: 140602 2 – Монтажник технологических трубопроводов*		
СД. 01	Специальная технология Общие сведения о зданиях, сооружениях и трубопроводах. Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры Освоение приемов такелажных работ. Освоение приемов монтажа наружных трубопроводов. Технические измерения при монтаже наружных и технологических трубопроводов. Основы технологии и организации монтажных работ. Строительные машины, оборудование, приспособления и инструменты для выполнения монтажных работ. Основные операции при соединении и монтаже трубопроводов. Газосварочные работы. Электросварочные работы. Сведения из технической механики. Слесарные работы. Электромонтажные работы.	З н а н и я : - такелажные работы - общие правила монтажа трубопроводов - монтаж стальных трубопроводов - монтаж внутрицеховых трубопроводов - монтаж межцеховых трубопроводов - особенности монтажа трубопроводов высокого давления, из легированной стали и с внутренним покрытием - особенности монтажа трубопроводов из цветных металлов, неметаллических и чугунных - основные правила техники безопасности У м е н и я : - определить содержание основных операций соединения и монтажа технологических трубопроводов	ПК ПК ПК 2.2.8
	Квалификация: 140603 2 – Сварщик пластмасс*		
		З н а н и я : - способы сварки пластмасс - особенности процессов,	

СД. 01	<p>Специальная технология</p> <p>Основные сведения о сварке. Технология ручной сварки. Технология лазерной сварки. Допуски и технические измерения. Подготовительно-сварочные работы. Основные сведения о пластмассах.</p>	<p>протекающих в сварочной ванне при применении того или иного метода;</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сваривания и склеивания пластмассы разных видов и форм; - свободно ориентироваться в преимуществах и недостатках различных методов сварки. 	<p>ПК ПК ПК ПК 2.3.4</p>
ПО. 00	<p>Производственное обучение</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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования; - подготовить рабочее место и оборудование; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерений различными приборами; - слесарной обработки материалов; - выполнения сварочных работ; - обработки материалов на токарных и фрезерных станках 	<p>ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.3.1</p>
ПП. 00	<p>Профессиональная практика</p>		
ПП.01	<p>Производственная практика. Вводное занятие . Инструктаж по охране и безопасности труда . Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительными приборами. Работа в производственной бригаде по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов, монтажу технологических трубопроводов, сварке пластмасс.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем. - выполнять сборку разъемных и неразъемных соединений при изготовлении узлов технических с и с т е м . - проводить укрупнительную сборку конструкций и узлов технических с и с т е м - Выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и м е х а н и з м о в - производить сварку труб из полимерных материалов - выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ; <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить разметку по шаблонам, образцам и чертежам; использовать разметочный инструмент; - производить рубку металла; - выполнять ручную притирку плоских поверхностей различных д е т а л е й ; -нарезать наружную и внутреннюю 	<p>ПК ПК : ПК : ПК :</p>

		<p>резьбы на трубах вручную;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>ПК ПК 2.3.1</p>
--	--	--	------------------------

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	К о д формиру компетен
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</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. Профессиональная лексика.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - казахского (русского) языка в объеме, необходимом для работы и анализа текстов профессиональной направленности <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - использовать словарь по специальности 	БК 8
ОГД.02	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке 	БК 1
ОГД. 04	<p>Физическая культура</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных составляющих здорового образа жизни; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематически поддерживать 	БК 11

	<p>работоспособности; основы физического самосовершенствования; необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки</p>	<p>физическую активность, заниматься спортом ; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья</p>	
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	<p>Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана. 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>З н а н и я : - мировой и отечественной культуры; - основы религиоведения У м е н и я : - 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>Основы 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>З н а н и я : - философских, научных и религиозных картин мира; - о роли науки и научного познания; - социальных и этических проблем У м е н и я : - определять поведение человека в различных ситуациях; -регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе</p>	БК 1
СЭД. 03	<p>Основы политологии и социологии 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>З н а н и я : - социологического подхода в понимании закономерностей; - социальной структуры; - особенности процесса социализации личности У м е н и я : - составить представление о политических системах и политических режимах</p>	БК 7
СЭД. 04	<p>Основы экономики 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>З н а н и я : - общих положений экономической теории ; - экономических ситуаций в стране и за рубежом У м е н и я : - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	БК 9

СЭД. 05	<p>Основы права 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>Знания : - прав и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности Умения : - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста</p>	БК 6
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	<p>Делопроизводство на государственном языке Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основная методика 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>Знания : - классификации деловых и информационных документов; - основных требований к современным стандартам делопроизводства; - формуляров документов и его составных частей Умения : - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - оформления, хранения и сдачи дел в архив</p>	БК 8
ОПД. 02	<p>Инженерная графика 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>Знания : - правил оформления чертежей; - геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - категорий изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения; - компьютерной графической системы Умения : - проекционного черчения; - применять методы решения графических задач; - использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности</p>	ПК 3.4.1
		<p>Знания : - основ теоретической механики; - плоской и пространственной систем</p>	

ОПД. 03	<p>Техническая механика</p> <p>Основы теоретической механики; статика; плоская и пространственная система сил; кинематика; динамика; силы инерции; трение; сопротивление 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>с и л ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия кинематики; - детали механизмов и машин; - элементы конструкций; - характеристики механизмов и машин <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять методы сечения; - производить расчеты на срез и с м я т и е ; - осуществлять расчеты на прочность и жесткость ; - определять сопротивление усталости ; - определять устойчивость сжатых стержней 	ПК 3.4.2
ОПД. 04	<p>Электротехника и электроника</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрических цепей постоянного и переменного тока; - электрических машин постоянного и переменного токов; - основ электроники; - общих сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты электрических ц е п е й ; - давать характеристику силовых трансформаторов и трансформаторов специального вида; - применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы 	ПК 3.4.3
ОПД. 05	<p>Допуски и технические измерения</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимозаменяемость деталей; - технические измерения; - допуски и посадки деталей и соединений ; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности; - работать с технической документацией; - определять допуски на обработку; - подбирать соответствующий инструмент 	Б К ПК ПК ПК 3.4.14
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - зависимость основных свойств жидкостей и газов от температуры и д а в л е н и я ; 	

<p>ОПД. 06</p>	<p>Гидравлика 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 практическое применение. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах. Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления. Потери напора в некруглых трубах. Местные сопротивления. Движение жидкости в трубопроводах. Движение жидкости в пористой среде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения гидродинамики; - гидравлические элементы потока; - энергетический смысл уравнения Бернулли; - устройство и принцип действия приборов для измерения расхода и скорости; - возможные способы снижения потерь напора в трубах; - назначение и классификацию трубопроводов; - основные формулы для расчета трубопроводов; - гидравлический удар в трубопроводах; - влияние числа Рейнольдса на истечение жидкости; - основной закон фильтрации и границы его применения; - вязко-пластичные жидкости и их свойства <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости жидкости; - определять давление жидкости; - производить расчет основных элементов потока; - пользоваться расходомерами и приборами для измерения скорости жидкости; - производить расчет уравнения Бернулли для элементарной струйки идеальной и реальной жидкости; - рассчитать число Рейнольдса; - определять потери напора при ламинарном и турбулентном режиме движения жидкости; - производить расчет простого и сложного трубопроводов; 	<p>ПК 3.4.11</p>
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - роль буфера обмена в среде Windows; - назначение программы “Проводник”; - основные возможности стандартных программ Windows; - создание и сохранение документов; 	

<p>ОПД. 07</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - форматирование символов и абзацев ; - создание и редактирование таблиц; - печать документа в редакторе Word; - построение диаграмм, изменения размеров и типа диаграммы, редактирование диаграмм, условия подготовки диаграммы к печати; -рисование объектов, объединение и соединение объектов, изменение формы объектов, редактирование объектов ; - характеристику компьютерных в и р у с о в ; - основные виды компьютерных в и р у с о в ; - использование программы- арх и в а т о р а ; - компьютерные сети; - появление и развитие Интернета; - основные принципы работы сети И н т е р н е т ; У м е н и я : - 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 а б з а ц а ; - 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 ; - производить подключения к сети И н т е р н е т ; - настроить модемы; - настроить соединения с узлом Интернета; 	<p>ПК 3.4.1</p>
	<p>Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры Виды труб и трубных проводок, применяемых при монтаже магистральных, локальных и сетевых трубопроводов.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировка и отличительная окраска трубопроводной арматуры; - область применения и функциональное назначение 	

ОПД. 08	<p>Классификация трубных проводок по функциональному назначению. Номенклатура применяемых труб. Разбивка трубных трасс и привязка трубных проводок к строительным и технологическим конструкциям. Неразъемные соединения сваркой и пайкой. Разъемные соединения: фланцами, тавровым. Под разработку, торцевым уплотнением.</p>	<p>трубопроводной арматуры; - типы и основные параметры трубопроводной арматуры; - фланцевые соединения и крепеж; - общие требования безопасности; У м е н и я : - осуществлять выбор трубопроводной арматуры по технологическому назначению</p>	ПК 3.4.11
ОПД. 09	<p>Материаловедение Строение и свойства металлов. Основы теории сплавов. Углеродистые стали. Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали . Ч у г у н ы . Порошковые материалы. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения . Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением. Сварка, пайка и термическая резка металлов.</p> <p>Обработка металлов резанием. Электрические методы обработки. Неметаллические конструкционные материалы . Пластические массы. Материалы на основе каучука . Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы. Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>З н а н и я : - физико-химических основ материаловедения; - основных свойств электротехнических и конструкционных материалов, области их применения У м е н и я : - давать характеристику сплава в зависимости от состава; - классифицировать проводниковые материалы ; - расшифровывать марки проводов и кабелей ; - определять электрическую прочность электроизоляционных материалов ; - определять тип магнитных материалов ; - выбирать припой и флюсы</p>	БК 1
ОПД. 10	<p>О х р а н а т р у д а Основы трудового законодательства. Законы , регулирующие трудовые отношения. Понятие о профзаболевания и о 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 тока и первая помощь при поражении электротоком. Правила безопасности при эксплуатации трубопроводов . Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию</p>	<p>З н а н и я : - организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению; - действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком ; - правила техники безопасности на предприятиях ; - безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением; - хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ ; - основы пожарной безопасности, методы и средства тушения пожаров; - нормативно-правовые основы по охране окружающей среды; - загрязнение природной среды</p>	ПК 3.4.16

	отремонтированных участков трубопроводов. Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров.	вредными веществами; У м е н и я : - правила инструктажа по охране труда ; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением ; - организацию службы пожарной охраны;	
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	Технология электромонтажных работ Организация монтажных работ. Оборудование монтажно-заготовительного участка. Специальный инструмент, механизмы и приспособления, необходимые для производства монтажных работ. Монтаж щитов, пультов и стативов. Монтаж трубных проводок. Монтаж пластмассовых трубных проводок и пневмокабелей. Техника безопасности при монтаже трубных проводок. Монтаж электрических проводок. Монтаж первичных и вторичных приборов	З н а н и я : - общие сведения об устройстве электрических сетей, монтаж; - подготовку трасс, электропроводок У м е н и я : - применять специальные инструменты, необходимые для производства монтажных работ; - организовать монтажные работ; - соблюдать технику безопасности;	ПК : ПК 3.4.16
СД. 02	Технология газовой сварки и резки Организация рабочего места и безопасность труда при газопламенных 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, 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.	З н а н и я : - свойства газов, технику безопасности при работе с ними; - сроки поверки манометров и испытание баллонов; - 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 У м е н и я : - подбирать режимы газовой сварки; - подготавливать кромки деталей под сварку . - газовой резки труб; - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения;	ПК 3.4.9
		З н а н и я : - сущность технологических	

СД. 03	<p>Технология и организация монтажных работ Общие сведения о трубопроводах. Технология монтажа внутрицеховых трубопроводов. Технология монтажа межцеховых трубопроводов. Прокладка надземных трубопроводов. Прокладка подземных трубопроводов.</p>	<p>процессов монтажных работ на производстве; - степень механизации и автоматизации производственных процессов; - технологические процессы и технологические карты; - приемка объектов под монтаж; У м е н и я : - производить монтажные работы; - соблюдать технику безопасности при проведении работ</p>	ПК 3.4.12
СД. 04	<p>Средства измерения технологических трубопроводов Методы измерений. Условия выполнения измерений. Средства измерения и вспомогательные устройства. Требования безопасности.</p>	<p>З н а н и я : - технологическая схема измерения У м е н и я : - определять толщину стенок трубы; - измерять линейные размеры трубопровода; - измерять параметры деталей и арматуры;</p>	ПК 3.4.13
СД. 05	<p>Монтажные грузоподъемные и транспортные машины 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>З н а н и я : 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; У м е н и я : - производить расчет элементов грузоподъемных механизмов. - выполнять необходимые проектировочные расчеты; - выявлять общие по назначению элементы транспортирующих машин, правильно применять их при проектировании</p>	ПК 3.4.4
	<p>Изготовление и монтаж технологических трубопроводов Общие сведения о технологических трубопроводах. Материалы и изделия,</p>	<p>З н а н и я : - назначение трубопроводов; - классификация трубопроводов; - материалы и изделия, применяемые для изготовления трубопроводов;</p>	

СД.06	<p>применяемые для изготовления трубопроводов. Обработка труб и подготовка арматуры. Сварка трубопроводов. Централизованное изготовление трубопроводов. Монтаж трубопроводов. Общие вопросы техники безопасности и противопожарные мероприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - порядок обработки трубы подготовки арматуры; - способы сварки трубопроводов и виды сварных соединений; - общие правила монтажа трубопроводов <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет внутреннего диаметра трубопровода; 	<p>ПК ПК 3.4.14</p>
СД.07	<p>Экономика отрасли Экономические основы производства. Промышленное предприятие как объект и материальная база предпринимательства Кадры, производительность труда и заработная плата. Издержки производства и себестоимости работ по монтажу технологического оборудования и трубопроводов. Прибыль, рентабельность, ценообразование, конкурентоспособность продукции. Техничко-экономические показатели предприятий 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>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственная структура предприятия; - материально-техническая база и средства предприятия; - кадры и производительность труда; - организация оплаты труда; - прибыль, рентабельность и конкурентоспособность; - технико-экономические показатели основного и вспомогательного производства; - себестоимость выпускаемой продукции; - ценообразование и налоговая система в условиях рыночной экономики; - техническое развитие производства; - повышение эффективности производства; - основы планирования на предприятиях <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в производственной характеристике отраслевого предприятия; - производить расчет показателей использования основных производственных фондов предприятия и показателей движения имущества; - вести расчет норм, применяемых в техническом нормировании; - проводить хронометражные наблюдения и уметь их обрабатывать; - вести расчет штатов подразделений; - расчет фондов заработной платы; 	<p>Б К ПК 3.4.1</p>
ПО и ПП	<p>Производственное обучение и профессиональная практика</p>		
	<p>Производственное обучение Обучение в учебных мастерских. Слесарные</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте технологического 	

ПО.00	<p>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>оборудования; - подготовить рабочее место и оборудование; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы. Навыки: - измерений различными приборами; - слесарной обработки материалов; - выполнения сварочных работ; - обработки материалов на токарных и фрезерных станках</p>	Б К БК 5
ПП.00	<p>Профессиональная практика Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Основные сведения о производстве, его структура, взаимосвязь цехов. Правила внутреннего распорядка на предприятии. Общее знакомство с предприятием. Изучение 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. 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 Наряды и система оплаты труда. Сбор необходимых материалов по теме дипломного проектирования</p>	<p>Умения: - соблюдать требования техники безопасности на рабочем месте; - изучить инструкцию по ведению технологического процесса монтажа оборудования и трубопроводов; - определять причины неисправности оборудования и трубопроводов; Навыки: - 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; - рассчитывать технико-экономические показатели установок; - определять цеховые расходы, прибыль и рентабельность предприятия;</p>	Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 3.4.16

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)
	2.1 Код и наименование квалификации 140601 2-Слесарь по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов*	<p>ПК 2.1.1 Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы;</p> <p>ПК 2.1.2 Читать чертежи и эскизы, электрические схемы;</p> <p>ПК 2.1.3 Выполнять разметку и резку труб вручную;</p> <p>ПК 2.1.4 Обрабатывать концы деталей и труб шлифовальной машиной;</p> <p>ПК 2.1.5 Изготавливать подкладки и прокладки;</p> <p>ПК 2.1.6 Сверлить отверстия;</p> <p>ПК 2.1.7 Комплектовать детали трубопроводов;</p> <p>ПК 2.1.8 Выполнять механизированную резку и нарезку;</p> <p>ПК 2.1.9 Устанавливать репера для замера тепловых расширений и ползучести металлов;</p> <p>ПК 2.1.10 Выполнять сборку узлов трубопроводов на стендах механизированных линий;</p> <p>ПК 2.1.11 Выполнять сборку прямолинейных секций трубопроводов на механизированных и полуавтоматических линиях с одновременным нанесением антикоррозионных покрытий.</p> <p>ПК 2.1.12 Выполнять гнутье труб диаметром от 80 до 200 мм;</p> <p>ПК 2.1.13 Выполнять насадку фланцев на трубы и стык стальных труб диаметром от 100 до 200 мм;</p> <p>ПК 2.1.14 Производить набивку сальников;</p> <p>ПК 2.1.15 Выполнять сборку узлов трубопроводов диаметром 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см²) гидравлическим испытанием;</p> <p>ПК 2.1.16 Выполнять подготовку, притирку, шабровку гидравлическое испытание и установку арматуры диаметром 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см²);</p> <p>ПК 2.1.17 Производить отбортовку, разбортовку и стыковку сварку труб из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни;</p> <p>ПК 2.1.18 Изготавливать детали и элементы трубопроводов из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни;</p> <p>ПК 2.1.19 Соблюдать требования к гигиене и охране труда</p>
		<p>ПК 2.2.1 Выполнять замеры электрических величин, несложные электромонтажные работы с применением специальных приспособлений;</p> <p>ПК 2.2.2 Составлять и читать чертежи и схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой</p>

<p>2. Повышенный уровень</p>	<p>2.2 Код и наименование квалификации 40602 2 – Монтажник технологических трубопроводов*</p>	<p>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 виниловых труб; ПК 2.2.7 Изготавливать по месту деталей элементов трубопроводов из стекла, полиэтилена, спирально армированных поливинилхлорида, винилпласта, алюминия, меди и латуни; ПК 2.2.8 Выполнять монтаж оборудования из стеклянных 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 сварку труб из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни; ПК 2.2.11 Обезжировать детали и трубы кислородопригодными жидкостями; ПК 2.2.12 Сверлить или пробивать отверстия в трубах; ПК 2.2.13 Перерезать стеклянные трубы на части; ПК 2.2.14 Производить зачистку сварных швов антикоррозионными средствами; 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; ПК 2.3.2 Выполнять расчеты электрических схем; ПК 2.3.3 Выполнять сварку стыковых, угловых и тавровых соединений из винилпласта, полиэтилена, полиметилакрилата, полиамидов, сополимеров сварочными горелками различных конструкций; ПК 2.3.4 Выполнять сварку блочных соединений; ПК 2.3.5 Осуществлять сварку цапг на сварочных прессах высокой частоты; ПК 2.3.6 Производить высокочастотную сварку стыковых и угловых швов пластикатовых покрытий; ПК 2.3.7 Выполнять заварку дефектов литых изделий из полиамидов; ПК 2.3.8 Выполнять сварку и облицовку резервуаров крупногабаритных пластмассовых изделий; ПК 2.3.9 Осуществлять обкладку изоляцией из пластмассовых сварку стыков изоляции трубопроводов; ПК 2.3.10 Подготавливать сварочные аппараты; ПК 2.3.11 Обкладывать пластмассами металлоконструкции ванны, трубопроводы с последующей сваркой швов различного назначения оборудования; ПК 2.3.12 Выполнять предварительное крепление пластмассовых изделий перед сваркой; ПК 2.3.13 Обкладывать антикоррозийной изоляцией и выпиливать сварку швов в изделиях; ПК 2.3.14 Проверять качество полученных соединений; ПК 2.3.15 Соблюдать правила безопасности по охране труда;</p>
		<p>ПК 3.4.1 Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления метрологическому обеспечению, техническому контролю</p>

3.Специалист среднего звена	3.4 Код и наименование квалификации 140604 3 Техник - механик	ПК 3.4.2 Производить проверочные расчеты прочностных элементов механических систем; ПК 3.4.3 Рассчитывать параметры различных электрических систем; ПК 3.4.4 Осуществлять технический надзор за состоянием ремонтных работ 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 оборудования, 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 механических агрегатов; ПК 3.4.9 Изготавливать детали, узлы и блоки трубопроводов; ПК 3.4.10 Изучать условия работы оборудования, отбирать образцы 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 измерения линейных размеров трубопроводов; ПК 3.4.14 Составлять эскизы для заготовки и прокладки технологических трубопроводов по месту монтажа; ПК 3.4.15 Проводить монтаж и наладку электрооборудования; ПК 3.4.16 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.
-----------------------------	--	--

Приложение 3 7 0

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 года № 312

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1407000 – Гидротехническое строительство

Квалификация: 140701 3 – Техник-гидротехник

Форма обучения: очная

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

Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени	
					из них:	

Индекс циклов и дисциплин		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект	Всего	Теоретические занятия	праб () за
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					418		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					864	510	342
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		68		68
ОПД 02	Техническая механика	+		+		80	50	30
ОПД 03	Инженерная графика		+	+		60	10	50
ОПД 04	Основы электротехники		+	+		60	40	20
ОПД 05	Материаловедение	+		+		80	60	20
ОПД 06	Основы метрологии, стандартизации и сертификации		+	+		54	36	18
ОПД 07	Гидравлика			+		80	60	20
ОПД 08	Геодезия	+		+		100	70	30
ОПД 09	Гидрология, гидрометрия и охрана окружающей среды	+		+		50	40	10
ОПД 10	Инженерная геология		+	+		68	48	20
ОПД 11	Экономика отрасли		+	+	+	80	42	26
ОПД 12	Менеджмент		+	+		52	32	20
ОПД 13	Охрана труда	+		+		32	22	10
СД 00	Специальные дисциплины					786	450	276
СД 01	Строительные конструкции	+		+		108	62	46
СД 02	Основания и фундаменты	+		+		100	64	36
СД 03	Гидротехнические сооружения	+		+	+	160	72	58
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 общестроительных и гидротехнических работ	+		+	+	162	88	44

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 аттестация					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:					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 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 7 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й **у ч е б н ы й** **п л а н**
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1407000 – Гидротехническое строительство

Квалификация: 140701 3 – Техник-гидротехник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (ча		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практ (лабора) занят
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					534		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					864	510	342
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		68		68
ОПД 02	Техническая механика	+		+		80	50	30
ОПД 03	Инженерная графика		+	+		60	10	50

ОПД 04	Основы электротехники		+	+		60	40	20
ОПД 05	Материаловедение	+		+		80	60	20
ОПД 06	Основы метрологии, стандартизации и сертификации		+	+		54	36	18
ОПД 07	Гидравлика	+		+		80	60	20
ОПД 08	Геодезия	+		+		100	70	30
ОПД 09	Гидрология, гидрометрия и охрана окружающей среды	+		+		50	40	10
ОПД 10	Инженерная геология		+	+		68	48	20
ОПД 11	Экономика отрасли		+	+	+	80	42	26
ОПД 12	Менеджмент		+	+		52	32	20
ОПД 13	Охрана труда	+		+		32	22	10
СД 00	Специальные дисциплины					786	450	276
СД 01	Строительные конструкции	+		+		108	62	46
СД 02	Основания и фундаменты	+		+		100	64	36
СД 03	Гидротехнические сооружения	+		+	+	160	72	58
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 общестроительных и гидротехнических работ	+		+	+	162	88	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 аттестация					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:					4960		

Примечание: 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.

П р и л о ж е н и е 3 7 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

**Типовые образовательные учебные программы технического
и профессионального образования по специальности: 1407000–
Гидротехническое строительство**

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

	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемой компет

Общеобразовательные дисциплины		
Общегуманитарные дисциплины		
<p>Профессиональный казахский язык. 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>З н а н и я : - основной лексический минимум профессионального языка - толкование устоявшихся профессиональных терминов - принципы построения речи - функции профессионального языка</p> <p>У м е н и я : - овладеть лингвистическими знаниями языка для формирования профессиональной р е ч и - 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>	<p>Б К БК 2</p>
<p>Профессиональный иностранный язык . Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со слов а р е м) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p>З н а н и я : - активную лексику; - времена глагола, - модальные глаголы - а р т и к л и - г е р у н д и и - страноведческий материал</p> <p>У м е н и я : - использовать все виды речевой деятельности как - аудирование и говорение; - чтение и письмо</p>	<p>Б К БК 6</p>
<p>Физическая культура. Представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы физической культуры и здорового образа жизни. Правила использования спортивного инвентаря и спортивного оборудования, правила личной гигиены. История Олимпийских игр и спортивные достижения Казахстанских спортсменов.</p>	<p>З н а н и я : - роль физической культуры в подготовке к здоровому образу жизни - социально-биологические основы - Законодательство РК о физической культуре и спорте</p> <p>У м е н и я : - использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности - самостоятельно заниматься физподготовкой и вести самоконтроль за состоянием своего здоровья</p>	<p>БК 9</p>
Социально-экономические дисциплины		
	<p>З н а н и я : - основные понятия культурологии; - определение культуры и цивилизации; - ранние формы верований; - особенности конфуцианско-даосистского</p>	

<p>Культурология. 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>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; У м е н и я : - свободно пользоваться аппаратом культурологии; - раскрыть особенности культуры: - Культуры Древней Индии и Китая; - Западноевропейской культуры; - Казахской культуры.</p>	<p>Б К БК 7</p>
<p>Основы философии. 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>З н а н и я : - философскую, научную и религиозную картины мира; - об истории развития философии - о роли науки и научного познания, его структуре; - о мире ценностей; У м е н и я : - свободно и логично излагать свою мысль по обсуждаемым проблемам; - аргументированно рассуждать на темы, связанные с проблемами культуры, цивилизации, личности и социально-нравственных ценностей; - сформировать и довести до слушателей собственное мнение;</p>	<p>Б К БК 7</p>
<p>Основы политологии и социологии. Политология как наука. Политика как общественное явление. Политическая власть. Политическая система и политический режим. Политические институты. Человек и</p>	<p>З н а н и я : - Основные понятия политологии и социологии; - элементы политики и ее разновидности; - природу, понятие и основные признаки политической власти, политической системы и политических режимов; - элементы и виды политического института; - представление о социальной структуре, социальном расслоении общества и социальном взаимодействии людей; - особенности процесса социализации</p>	

	<p>политика. Международная политика и международные отношения. Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p>	<p>личности, формы регуляции поведения человека;</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться понятийным аппаратом политологии и социологии; - раскрыть социальный смысл и назначение политической власти; - раскрыть содержание понятий: «политическая система», «политический режим», «политическая культура» - раскрыть специфику предмета социологии; - раскрыть структуру общества; - раскрыть понятия «личность», «социальная роль» и «социальное поведение» 	<p>Б К БК 7</p>
СЭД 04	<p>Основы экономики.</p> <p>Цели. Основные понятия, функции, сущность, принципы.</p> <p>Формы и виды собственности.</p> <p>Управление собственностью.</p> <p>Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование.</p> <p>Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов.</p> <p>Бизнес-планирование.</p> <p>Экономический анализ.</p> <p>Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг.</p> <p>Рыночная инфраструктура.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности. 	<p>Б К БК 3</p>
СЭД 05	<p>Основы права.</p> <p>Право. Понятие, система.</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные акты, правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>Б К Б К БК 3</p>
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на государственном языке.</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Государственный язык - Основы делового государственного языка - Язык и стиль инструктивно-методических документов <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять деловые бумаги и профессиональную работу на государственном языке 	<p>Б К БК 6</p>

ОПД 02	<p>Техническая механика. 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>З н а н и я : - 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; У м е н и я : - 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>	Б К ПК 3.1.4
ОПД 03	<p>Инженерная графика. 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>З н а н и я : - геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; - техническое рисование; - средства инженерной графики; У м е н и я : - соблюдать правила разработки и оформления конструкторской документации; - применять основы строительного черчения; - пользоваться пакетами прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.</p>	Б К ПК ПК 3.1.9
ОПД 04	<p>Основы электротехники. Электротехника: электрическое поле; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии; 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</p>	<p>З н а н и я : - электрические цепи постоянного и переменного тока; - электрические машины переменного и постоянного тока; - электронные генераторы и измерительные приборы; У м е н и я : - применять электронные устройства автоматики и вычислительной техники; - организовывать мероприятия по экономии</p>	

	оборудование в строительстве; электрическое освещение.	электроэнергии; - соблюдать технику безопасности при работе с электроустановками.	Б К ПК 3.1.1
ОПД 05	Материаловедение. 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.	З н а н и я : - строение и свойства материалов; - основные свойства строительных материалов; - строительные растворы; - материалы на основе полимеров; У м е н и я : - применять теплоизоляционные и акустические материалы; - использовать искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.	Б К Б К ПК 3.1.1
ОПД 06	Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и 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.	З н а н и я : - метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; - государственный метрологический контроль и надзор; - технологическое обеспечение качества; системы качества; У м е н и я : - испытывать и контролировать продукцию; - соблюдать качество продукции, показатели качества и методы их оценки; - стандартизировать основные термины и определять в области стандартизации и управления качеством.	Б К ПК 3.1.5
ОПД 07	Гидравлика. 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	З н а н и я : - гидростатическое давление; - гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости; - истечение жидкости через водосливы; У м е н и я : - выявлять основные сведения о неравномерном движении жидкости в	ПК 3.1.9

	<p>движение жидкости в открытых руслах; гидравлический прыжок; сопряжение бьефов гидротехнических сооружений.</p>	<p>призматических руслах; - применять основы моделирования гидравлических процессов.</p>	
ОПД 08	<p>Геодезия. Теоретические основы геодезии; план, карта, профиль; приборы для измерения линий на местности, теодолиты и теодолитные работы; нивелиры, сущность и виды нивелирования; обработка результатов; геодезические работы в строительстве: организация геодезических работ на строительной площадке; геодезические работы при надземном цикле строительства.</p>	<p>Знания : - геодезические работы при сооружении гидротехнических объектов - геодезические измерения на местности; - геодезические работы при нулевом цикле строительства; Умения : - вычислять координаты теодолитных ходов; - проводить геодезические работы в подготовительный период строительства.</p>	<p>Б К ПК 3.1.3</p>
ОПД 09	<p>Гидрология, гидрометрия и охрана окружающей среды. 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>Знания : - гидрологические расчеты; - зимний режим рек; - движение наносов и русловые процессы; Умения : - измерять скорости и расходы водостоков; - определять расчетные расходы и уровней; - выявлять воздействие гидросооружений на окружающую природную среду и мероприятия по ее охране.</p>	<p>Б К ПК 3.1.3</p>
ОПД 10	<p>Инженерная геология. 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; инженерно-геологические процессы и явления при взаимодействии гидротехнических сооружений, грунтов и подземных вод.</p>	<p>Знания : - геологические процессы и явления; - физические и механические свойства грунтов; Умения : - применять основы грунтоведения; - проводить инженерно-геологические изыскания для строительства гидротехнических сооружений.</p>	<p>ПК ПК 3.1.8</p>
	<p>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</p>	<p>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;</p>	<p>3</p>

ОПД 11	<p>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; патентоведение, изобретательство; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p>- организацию (предприятие) как хозяйствующий субъект: формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура ;</p> <p>- типы производства, их характеристика;</p> <p>- основные производственные и технологические процессы;</p> <p>- инфраструктуру организации;</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- оценивать эффективность деятельности организации ;</p> <p>- определять качество и конкурентоспособность продукции;</p> <p>- организовывать внешнеэкономическую деятельность организации;</p> <p>- составлять бизнес-план;</p> <p>- рассчитывать основные технико-экономические показатели.</p>	Б К ПК 3.1.10
ОПД 12	<p>Менеджмент . 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>З н а н и я :</p> <p>- цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм собственности и принадлежности;</p> <p>- функции менеджмента;</p> <p>- основы теории принятия управленческих р е ш е н и й ;</p> <p>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>У м е н и я :</p> <p>-разрабатывать стратегию менеджмента;</p> <p>- использовать информационные технологии в сфере управления производством.</p>	Б К ПК 3.1.10
ОПД 13	<p>Охрана труда. 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- основы промышленной экологии;</p> <p>- экология, природопользование и охрана окружающей охраны;</p> <p>- мероприятия по охране окружающей среды;</p> <p>- ГОСТы и нормативная документация по охране окружающей среды;</p> <p>- правовые основы и законодательные документы в области охраны окружающей</p>	

	<p>пригодность выпускаемой продукции . Экологический паспорт предприятия. Правовые вопросы 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>с р е д ы ; У м е н и я : - ведет основные технологические процессы по защите окружающей среды от з а г р я з н е н и й ; - производить расчеты экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Б К ПК ПК 3.1.4</p>	3
СД00	Специальные дисциплины			
СД 01	<p>Строительные конструкции. 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>З н а н и я : - требования, предъявляемые к строительным конструкциям; основы р а с ч е т а ; - сборные железобетонные конструкции; - соединения и их расчеты; У м е н и я : - конструировать стальные балки, балочные клетки, колонны, фермы; - соединять деревянные конструкции; - проводить расчет и конструировать элементы деревянных конструкций.</p>	<p>Б К ПК ПК ПК 3.1.7</p>	3 3
СД 02	<p>Основания и фундаменты. Понятие об основаниях; виды грунтовых оснований, требования, предъявляемые к ним; взаимодействие сооружения и грунтового основания; методы расчета устойчивости 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>З н а н и я : - виды грунтов, их основные строительные с в о й с т в а ; - искусственно улучшенные основания; - основания гидротехнических сооружений, методы р а с ч е т а ; У м е н и я : - применять методы расчета осадки о с н о в а н и й ; - понимать о проектировании фундаментов; - основывать фундаменты, возводимые в особых условиях.</p>	<p>Б К ПК 3.1.7</p>	
	<p>Гидротехнические сооружения. Водоподпорные сооружения; компоновка речных гидроузлов; пропуск строительных расходов; верхний и нижний бьефы гидроузлов ; водохранилища; плотины из грунтовых материалов:</p>	<p>З н а н и я : - проектирование гидротехнических сооружений, изыскания и исследования, техническая документация; - общие сведения о гидротехнических</p>		

<p>СД 03</p>	<p>классификация, процессы фильтрации, конструирование; грунтовые плотины, возводимые в особых условиях; водосбросы и водоспуски в теле и вне тела грунтовых плотин; специальные гидротехнические сооружения: судоходные шлюзы и судоподъемники; лесопропускные, рыбопропускные сооружения и рыбовозащитные устройства; водозаборные сооружения; портовые гидротехнические сооружения: классификация, проектирование, общие принципы компоновки; причальные сооружения; оградительные сооружения; берегозащитные сооружения; 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>сооружениях и гидроузлах; - экологические последствия строительства гидроузлов; - водосбросные и водопропускные сооружения гидроузлов; - инструментальные наблюдения на гидротехнических сооружениях; - механическое оборудование гидротехнических сооружений, поверхностные и глубинные затворы; - расчет на устойчивость и прочность; - контрфорсные, ячеистые, арочные плотины; ; У м е н и я : - фильтровать, конструировать бетонные и железобетонные плотины; - эксплуатировать гидротехнические сооружения, профилактические мероприятия и ремонтировать гидротехнические сооружения; - исследовать гидравлические и гидротехнические сооружения; - проектировать, строить гидроэлектростанции эксплуатировать реконструкцию; - проектировать каменные и каменно-земляные плотины</p>	<p>Б К ПК ПК ПК ПК 3.1.9</p> <p>3 3 3</p>

СД 04

Эксплуатация и ремонт гидросооружений.

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 верхнембьефе сооружения, нормы забора воды.

З н а н и я :

- законы, принципы и методы оперативной и технической эксплуатации гидросооружений ;
- закономерности развития отказов и аварий гидросооружений; виды ремонтов и реконструкции гидросооружений;
- методы предупреждения и ликвидации последствий аварий гидросооружений и стихийных бедствий;
- принципы и методы технической диагностики гидросооружений, приборы и методы натуральных исследований;
- законы, принципы и методы моделирования и выполнения лабораторных исследований моделей гидросооружений с использованием современных приборов и вычислительной техники;

У м е н и я :

- выбирать и применять средства контроля за состоянием гидросооружений в натуральных 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 сельскохозяйственных культур .
- проведение текущего, аварийного, капитального ремонтов с применением современных материалов и передовых технологий.

Б К

			П К ПК 3.1.8	3
СД 05	<p>Инженерная мелиорация. Орошение и осушение территорий; инженерная защита территорий от затопления и подтопления; гидросооружения оросительных систем; оползни и борьба с ними.</p>	<p>З н а н и я : - 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</p> <p>У м е н и я : - Определять поливные нормы и сроки поливов. - строить графики гидромодуля. - расчет оросительной сети. - выбирать способы и технику полива -выбирать режим осушения.</p>	Б К П К ПК 3.1.9	3
СД 06	<p>Строительные машины и производство работ. 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>З н а н и я : - основные положения технической эксплуатации строительных машин; - транспортные средства; - машины и оборудование для свайных работ ;</p> <p>У м е н и я : - управлять машинами и оборудованием для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и производства железобетона; - подбирать комплекты и системы строительных машин.</p>	Б К П К ПК 3.1.7	3
СД 07	<p>Технология и организация общестроительных и гидротехнических работ. 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,</p>	<p>З н а н и я : - производство гидротехнических работ; - возведение качественных насыпей каменно-земляных и каменно-набросных плотин ; - бетонные и железобетонные работы; - пропуск расходов и перекрытие русел рек в период строительства;</p> <p>У м е н и я : - организовывать земляные и скальные работы ; - организовывать буровзрывные работы; - организовывать общие вопросы и</p>		

	<p>малярные, обойные, стекольные, деревянные работы; устройство полов и кровель; организация водоотлива и водопонижения в 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.</p>	<p>особенности строительства речных гидроузлов; - организовывать внутрипостроечные транспорты, снабжения стройплощадки электроэнергией, водой, сжатым воздухом, теплом; - составлять и оформлять документы в строительстве; - организовывать технический контроль качества работ; - соблюдать правила техники безопасности.</p>	<p>Б К П К ПК 3.1.7</p>	3
ПП 00	Профессиональная практика			
ПО 01	<p>Ознакомительная. Ознакомление с сооружениями на каналах, принципов работы, назначение. Описание и графическое изображение этих сооружений. Типовые сооружения для ирригационных каналов.</p>	<p>У м е н и я : - выполнять описания и графические изображения сооружений для ирригации</p> <p>Н а в ы к и : - пользоваться типовыми проектами гидротехнических сооружений</p>	<p>Б К БК 5</p>	
	<p>Учебная практика Ознакомление с методами определения основных свойств строительных материалов, технологией производства вяжущих материалов, выполнение подготовительных и разбивочных работ по строительству сооружения, 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 инженерных задач по разбивке здания. Инженерно-геодезические работы на строительной площадке. Ознакомление с прикладным программным обеспечением и информационными ресурсами геодезическом производстве. Проектирование свайного водомерного поста. Измерение скоростей течения с помощью гидрометрической вертушки. Определение расхода воды гидрометрическим способом. Вычисление расходов воды по</p>	<p>У м е н и я : - определять основные свойства строительных материалов - выполнять подготовительные и разбивочные работы по строительству сооружений - выполнять теодолитные и нивелирные работы при разбивке зданий, сооружений, трасс. - использовать геоинформационные технологии - измерять скорости течения, расхода воды гидрометрическим способом - определять свойства оснований зданий и сооружений - выполнять расчеты фундаментов и просадки оснований зданий и сооружений при зачистке - проектировать, выполнять расчеты пропускной способности, прочности и устойчивости гидротехнических сооружений - определять нормативную продолжительность строительства - рассчитывать производительность труда при общестроительных и гидротехнических</p>	<p>Б К Б К</p>	2

	штукатура-маляра) - Помощника лаборанта - Помощника гидрометра - Помощника обходчика гидросооружений - Помощника бригадира строительной организации Отчет по проделанной работе.	- самостоятельность, творческий подход в работе; Н а в ы к и : - применяет теоретические знания в практической деятельности; - изучает технологические приемы применения различных материалов и методов производства работ.	П К ПК 3.1.8	3
ПП 04	Производственная преддипломная практика . 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.	У м е н и я : - 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 Н а в ы к и : - Углубить теоретические знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.	П К П К П К П К П К П К П К П К П К ПК 3.1.10	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

Таблица 1. Базовые компетенции

К о д 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 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 предпринимательств профессиональной деятельности.
БК 9	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования.

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Уровень	ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Специалист среднего звена		140701 3 - Техник-гидротехник	<p>ПК 3.1.1. Пользоваться нормативной и справочной литературой для строительных материалов и оборудования при разработке проектов гидро</p> <p>ПК 3.1.2. 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 строительной и исследовательской деятельности, знать последовательность проведения измерений</p> <p>ПК 3.1.4. Знать терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе и инструкциях, действующие стандарты и технические условия, разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и 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, методы обнаружения дефектов, методы и средства измерения параметров, характерные и данные 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 3 7 3

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

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*

ОПД 12	Основы права и транспортного законодательства		+	+		18	14	4	
140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений*									
СД 00	Специальные дисциплины					288	238	50	
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		
140903 2 - Оператор дефектоскопной									
140904 2 - Оператор дефектоскопного оборудования*									
СД 00	Специальные дисциплины					288	238	50	
СД 01	Железнодорожный путь	+		+		76	56	20	
СД 02	Техническая эксплуатация и безопасность движения		+	+		58	48	10	
СД 03	Специальные технологии	+	+	+		154	134	20	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					40-184**			
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					552			
ПА 00	Промежуточная аттестация					36			
ИА 00	Итоговая аттестация					72			
ИА 01	Итоговая аттестация***					60			
ИА 02 (ОУППК)	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.

** 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 IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 3 7 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

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: 2 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Формы контроля				Объем учебного времени (ч)		
		Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	из них Теоретические занятия	Прак (лабс - прак) зан
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (Профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					158		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					394	240	154
ОПД 01	Черчение		+	+		51		51
ОПД 02	Теоретические основы электротехники	+		+		55	45	10
ОПД 03	Охрана труда		+	+		34	34	
ОПД 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		34		34
ОПД 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+		19	19	
ОПД 06	Делопроизводство на государственном языке		+	+		19		19
ОПД 07	Основы технической механики		+	+		34	24	10
ОПД 08	Материаловедение и строительные материалы		+	+		34	34	
ОПД 09	Геодезия		+	+		38	28	10
ОПД 10	Общий курс железных дорог		+	+		38	28	10
ОПД 11	Основы экономики отрасли		+	+		38	28	10
	140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных соор.							

СД 00	Специальные дисциплины					359	309	50
СД 01	Железнодорожный путь	+		+		129	109	20
СД 02	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	+		+		96	76	20
СД 03	Машины и механизмы для путевых и строительных работ	+		+		67	67	
СД 04	Техническая эксплуатация и безопасность движения	+		+		67	57	10
	140903 2 - Оператор							
	1409042 - Оператор дефектоскопного оборудования*							
СД 00	Специальные дисциплины					359	309	50
СД 01	Железнодорожный путь	+		+		82	72	10
СД 02	Техническая 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		
ПО01	Столярная практика					114		
ПО02	Сварочная практика					114		
ПО03	Столярно-механическая практика					204		
ПО04	Комплексная столярно-монтажная практика					228		
ПО05	Электромонтажная практика					432		
ПП01	Ознакомительная практика					54		
ПП02	Учебная практика на получение квалификации слесаря 3-го разряда					72		
ПО03	Производственно-технологическая практика					504		
ПА 00	Промежуточная аттестация					96		
ИА 00	Итоговая аттестация					36		
ИА 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Формы контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	Из них	
							Теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права и транспортное законодательство)					180		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)					431		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					819	429	390
ОПД01	Черчение			+		123		123
ОПД02	Теоретические основы электротехники	+		+		93	63	30
ОПД03	Охрана труда		+	+		51	41	10
ОПД04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		68		68
ОПД05	Основы стандартизации, метрологии		+	+		48	38	10
ОПД06	Делопроизводство на государственном языке		+	+		45		45
ОПД07	Основы технической механики	+		+		124	94	30
ОПД08	Материаловедение и строительные материалы	+		+		96	66	30
ОПД09	Геодезия	+		+		139	95	44

ПО06	Электромонтажная практика					36		
ПП01	Учебная практика на получение рабочей профессии					72		
ПП02	Путевая производственная технологическая строительная практика					144		
ПП03	Путевая производственная технологическая практика					360		
ПП 04	Преддипломная практика					180		
ПП 05	Дипломное проектирование					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					144		
ИА 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	ИТОГО:					4960		

П р и м е ч а н и е :

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

обще профессиональных 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.

П р и л о ж е н и е 3 7 6

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1409000 – Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: 140905 3 – Техник – путеец - строитель*

Форма обучения: очная

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

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Формы контроля				Объем учебного времени (ч)		
		Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	Из них	прак (лаб прак) зан
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180		

ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык , профессиональный иностранный язык, физическая культура)					312		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					788	398	390
ОПД01	Черчение		+	+		120		120
ОПД02	Теоретические основы электротехники	+		+		104	54	50
ОПД03	Охрана труда		+	+		68	58	10
ОПД04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		64		64
ОПД05	Основы стандартизации и метрологии		+	+		38	28	10
ОПД06	Делопроизводство на государственном языке		+	+		42		42
ОПД07	Основы технической механики	+		+		104	84	20
ОПД08	Материаловедение и строительные материалы	+		+		90	60	30
ОПД09	Геодезия	+		+		120	76	44
ОПД10	Общий курс железных дорог		+	+		38	38	
СД 00	Специальные дисциплины					1270	881	284
СД 01	Железнодорожный путь	+		+		196	166	30
СД 02	Неразрушающий контроль рельсов	+		+		123	91	32
СД 03	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	+		+	+	187	127	30
СД 04	Машины и механизмы для путевых и строительных работ		+	+		99	69	30
СД 05	Техническая эксплуатация и безопасность движения	+		+		123	103	20
СД 06	Конструкция зданий и сооружений на железнодорожном транспорте	+		+		132	110	22
СД 07	Основы расчета строительных конструкций		+	+	+	77	47	30
СД 08	Технология и организация строительного производства	+		+		117	57	30
СД 09	Экономика транспорта и управление производством	+		+	+	100	40	40
СД 10	Основы изыскания и проектирования новых железнодорожных линий	+		+	+	116	71	20
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					64-578*		*
ПО и ПП 00	Производственное обучение и 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	П у т е в а я производственная-технологическая строительная практика					144		
ПП04	Путевая производственная технологическая практика					360		
ПП05	Преддипломная практика					180		
ПП06	Дипломное проектирование					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					168		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					6588		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 7 7

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1409000– «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Структура образовательной 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	К о д формир. компете
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык. Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка. Развитие речи, терминологии по специальностям. Техника перевода со словарем, профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК ПК ПК : ПК ПК ПК 2.4.1

ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. 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.	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.1
ОГД 03	История Казахстана.		
ОГД 04	Физическая культура. 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	З н а н и я : - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : - выполнять нормативы физической подготовки.	БК13
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Ч е р ч е н и е . 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.	З н а н и я : - правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. У м е н и я : - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.	Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК ПК ПК ПК 2.4.6
ОПД.02	Теоретические основы электротехники. 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.	З н а н и я : - основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей. У м е н и я : - производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям; - читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.	Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК ПК ПК ПК 2.4.6
	О х р а н а т р у д а . Основы трудового законодательства. Управление охраной труда, факторы, влияющие на условия		

ОПД 03	<p>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>З н а н и я : - основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги. У м е н и я : - соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.</p>	<p>Б К 6 Б К 7 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.6</p>
ОПД 04	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. 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>З н а н и я : - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности. У м е н и я : - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 11 Б К 12 ПК ПК ПК 2.4.1</p>
ОПД 05	<p>Основы стандартизации и метрологии. 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>З н а н и я : - систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. У м е н и я : - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 11 Б К 12 ПК ПК ПК 2.4.6</p>
ОПД 06	<p>Делопроизводство на государственном языке 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</p>	<p>З н а н и я : - государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности. У м е н и я : - организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 11 Б К 12 ПК ПК</p>

	управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ.	оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).	ПК ПК 2.4.6
ОПД 07	Основы технической механики. 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	Знания : - законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. Умения : - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.5
ОПД 08	Материаловедение и строительные материалы. 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 материалы; электроизоляционные материалы и компаунды; резины; 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.	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.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.3
	Геодезия . 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.	Знания : - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов;	Б К 1 Б К 2 Б К 4

ОПД 09	<p>Приборы для геометрического нивелирования. Производство съе­мок нивелирования трассы. Об­работка полевых материалов нивелирования трассы. Нивелирование участков земной поверхности. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Тахеометрическая съёмка. Понятие о тахеометрической съёмке и применяемых приборах. Производство тахеометрической съёмки. Об­работка полевых материалов тахеометрической съёмки. Аэрофотосъёмка. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного п у т и .</p> <p>Работы при текущем содержании пути, строительстве железных дорог и правила техники б е з о п а с н о с т и .</p> <p>Работы при ремонте и удлинении станционных путей и правила техники безопасности. Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.</p>	<p>- способов производства геодезических съе­мок и технологию обработки полевых материалов.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- выполнять проверку геодезических инструментов ;</p> <p>- производить геодезические съёмки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съе­мок при изыскании.</p>	<p>Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.4</p>
ОПД 10	<p>Общий курс железных дорог.</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>З н а н и я :</p> <p>- основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>Б К 1 БК2</p>
ОПД 11	<p>Основы экономики отрасли.</p> <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>З н а н и я :</p> <p>- 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>У м е н и я :</p> <p>- использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.3</p>
	<p>Основы права и транспортно­го законодательства.</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, вопросы конституционного</p>		

ОПД.12	<p>стройка 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>З н а н и я : - Конституции Республики Казахстан, законов РК, законодательных актов, нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>У м е н и я : - Ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	Б К Б К Б К БК 12
СД.00	Специальные дисциплины		
	1409022-Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных соору: *		
СД.01	<p>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 перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>	<p>З н а н и я : - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.</p> <p>У м е н и я : - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</p>	Б К 1 Б К 2 Б К 4 БК 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7

<p>СД.02</p>	<p>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 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 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. 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>З н а н и я : - технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения п у т и ; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути. У м е н и я : - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений; - производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
	<p>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 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, и х р е м о н т . Подвижной состав. Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения</p>	<p>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства</p>	<p>Б К 1 Б К 2</p>

СД.03	<p>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 п у т е в ы х м а ш и н</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>маневровых работ.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
СД.04	<p>Машины и механизмы для путевых и строительных работ .</p> <p>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 креплений 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>З н а н и я :</p> <p>- назначения, устройства, технических характеристик и принципов работы машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначениями и техническими характеристиками.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
СД.05	<p>Неразрушающий контроль рельсов.</p> <p>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 технические обслуживание и ремонт.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
	<p>1409032-Оператор дефектоскопной тележки*</p>		

СД.01	<p>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 перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>	<p>З н а н и я : - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути. У м е н и я : - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.3.8</p>
СД.02	<p>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 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</p>	<p>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. У м е н и я : - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2</p>

	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.		ПК : ПК 2.3.1
СД.03	Специальные технологии. 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 требования. Виды ремонтов и технического обслуживания дефектоскопных тележек. Порядок действий при обнаружении острodefekтных рельсов. Техника безопасности и охрана труда.	Знания : - назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопных тележек ; - классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля . Умения : - определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопных тележек ; - ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.3.5
	1409042-Оператор дефектоскопного оборудования*		
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 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.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.5

СД.02	<p>Техническая эксплуатация и безопасность движения</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. 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 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте. 	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.7</p>
СД.03	<p>Специальные технологии.</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 дефектоскопного оборудования. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопного оборудования; - классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопного оборудования; - ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов. 	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК 2.4.5</p>

ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.01	<p>Столярная практика Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распилование древесины вручную и на станках. Стругание вручную и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения. Комплексные работы.</p>	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.02	<p>Электросварочная практика 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>	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10П 2.4.1-2.4
ПО.03	<p>Геодезическая практика 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 и зыскание и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути</p>	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.04	<p>Слесарная практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.05	<p>Электромонтажная практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.06	<p>Слесарно-механическая практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
	<p>Ознакомительная практика Основные цели, задачи и виды деятельности линейных предприятия железнодорожного</p>		ПК 2.2.10

ПП.01	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.	- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.	ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПП.02	Учебная практика на получение рабочей профессии 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПП.03	Производственно-технологическая практика 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 дисциплин, на основе изучения деятельности дистанции пути, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10

Структура образовательной 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	К о д формируемых компетенций
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык. Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка. Развитие речи, терминологии по специальностям. Техника перевода со словарем, профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.1
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной,	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я :	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК ПК

	письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.	- читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	ПК : ПК ПК ПК 2.4.1
ОГД 03	Физическая культура. 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	З н а н и я : - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : - выполнять нормативы физической подготовки.	БК13
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Ч е р ч е н и е . 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.	З н а н и я : - правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. У м е н и я : - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.	Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК ПК ПК ПК 2.4.6
ОПД.02	Теоретические основы электротехники. 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.	З н а н и я : - основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей. У м е н и я : - производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям; - читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.	Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК ПК ПК ПК 2.4.6
ОПД 03	О х р а н а т р у д а . 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.	З н а н и я : - основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги. У м е н и я : - соблюдать технику безопасности,	Б К 6 Б К 7 Б К 9 Б К 13 ПК ПК

	Гигиена труда и производственная санитария на объектах СЖД; оказание первой помощи; пожарная безопасность.	производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.	ПК ПК ПК 2.4.6
ОПД 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности. 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.	З н а н и я : - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности. У м е н и я : - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.1
ОПД 05	Основы стандартизации и метрологии. 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».	З н а н и я : - систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. У м е н и я : - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.6
ОПД 06	Делопроизводство на государственном языке. 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 исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ.	З н а н и я : - государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности. У м е н и я : - организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.6
	Основы технической механики. Основы теоретической механики; статика: аксиомы		

ОПД 07	<p>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>З н а н и я : - законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. У м е н и я : - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.5</p>
ОПД 08	<p>Материаловедение и строительные материалы. 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 материалы; электроизоляционные материалы и компаунды; резины; 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>З н а н и я : - назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве. У м е н и я : - выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТов.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.3. 2.3.3 ПК ПК 2.4.3</p>
ОПД 09	<p>Г е о д е з и я . 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 приборах. Производство тахеометрической съемки. Обработка полевых материалов тахеометрической</p>	<p>З н а н и я : - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов; - способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов. У м е н и я : - выполнять проверку геодезических инструментов; - производить геодезические съемки,</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК</p>

	<p>съемки. Аэрофотосъемка. 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>вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании.</p>	<p>ПК ПК 2.4.4</p>
ОПД 10	<p>Общий курс железных дорог. 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>Знания : - основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог. Умения : - различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>Б К 1 БК2</p>
ОПД 11	<p>Основы экономики отрасли. 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>Знания : - 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. Умения : - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.4.3</p>
СД.00	Специальные дисциплины		
	1409022-Бригадир (освобожденный по текущему содержанию и ремонту пути и искусственного сооружения)*		
	<p>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</p>	<p>Знания : - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений</p>	<p>Б К 1 Б К 2</p>

СД.01	<p>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.</p>	<p>железнодорожного пути.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути. 	<p>Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
СД.02	<p>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.</p> <p>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 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 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 брусев. 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 плано- предупредительных работ по ТСП. Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения п у т и ; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений; - производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации. 	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
	<p>Машины и механизмы для путевых и строительных работ .</p> <p>Энергетика путевого хозяйства. Двигатели</p>		

СД.03	<p>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>З н а н и я : - назначения, устройства, технических характеристик и принципов работы машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути. У м е н и я : - эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначениями и техническими характеристиками.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>
СД.04	<p>Техническая эксплуатация и безопасность движения</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, и х р е м о н т .</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 работ в «окно» и работы п у т е в ы х м а ш и н</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>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. У м е н и я : - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 2.2.7</p>

	1409032 - Оператор дефектоскопной тележки*		
СД.01	<p>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 перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>	<p>З н а н и я : - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути. У м е н и я : - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.3.8</p>
СД.02	<p>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 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</p>	<p>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. У м е н и я : - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2</p>

	<p>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 : ПК 2.3.1</p>
СД.03	<p>Специальные технологии. 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>Знания : - назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопных тележек ; - классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля . Умения : - определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопных тележек ; - ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.3.9</p>
	1409042-Оператор дефектоскопного оборудования*		
СД.01	<p>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 ограждения. Переезды. Путевые знаки и приборы ограждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка</p>	<p>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>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК</p>

	стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.		ПК ПК 2.4.5
СД.02	<p>Техническая эксплуатация и безопасность движения</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. 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 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>З н а н и я :</p> <p>- правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК ПК 2.4.7</p>
СД.03	<p>Специальные технологии.</p> <p>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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопного оборудования;</p> <p>- классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопного</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК</p>

	Организация комплексного использования дефектоскопов, их техническое обслуживание и ремонт.	оборудования; - ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.	ПК ПК 2.4.5
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.01	Столярная практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.02	Электросварочная практика 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.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.03	Геодезическая практика Основы геодезического измерения. Геодезические измерительные и контрольные приборы 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	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.04	Слесарная практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.05	Электромонтажная практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПО.06	Слесарно-механическая практика Техника безопасности. Устройства механикообрабатывающих станков. Принципы управления. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических, конических и фасонных	формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.	ПК 2.2.10 ПК

	поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок . Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий. Нарезание резьб. Комплексные работы.		2.3.10 ПК 2.4.10
ПП.01	Ознакомительная практика 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.	- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.	ПК 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПП.02	Учебная практика на получение рабочей профессии 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 2.4.10
ПП.03	Производственно-технологическая практика 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 2.2.10 ПК 2.3.10 ПК 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	К о д формиру компете
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	Культурология. Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие 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	З н а н и я : - 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. У м е н и я : - анализировать культурологическую, социально-политическую и научную литературу, выявлять стили и	БКЗ

	Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17-19 веков. Культура современного Казахстана.	направления в современном искусстве; классифицировать культурные общности, события и явления.	
СЭД.02	Основы философии. 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.	З н а н и я : - 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 . У м е н и я : - проводить элементарный анализ ситуации и проблемы, грамотно выражать свои мысли отличать и понимать ценностные нормы общественной жизни, соблюдать нормы отношений между людьми в обществе.	БК 3
СЭД.03	Основы экономики отрасли. 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.	З н а н и я : - 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. У м е н и я : - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.	Б К 2 Б К 5 Б К БК12
СЭД.04	Основы политологии и социологии. 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.	З н а н и я : - основных категории, понятий, законов, направлений развития политологии и социологии; основные закономерности и этапы исторического развития общества У м е н и я : - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.	Б К 2 Б К 3 Б К 4 БК 12
	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		

СЭД 05	<p>строю 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>З н а н и я : - Конституции Республики Казахстан, законов РК, законодательных актов, нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности. У м е н и я : - Ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 КК 3.5.1</p>
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	<p>Профессиональный казахский язык. Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка; развитие речи; терминологии по специальностям: техника перевода со словарем; профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p>З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 12 ПК 3.5.1</p>
ОГД.02	<p>Профессиональный иностранный язык. 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>З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 12 ПК 3.5.1</p>
ОГД 03	История Казахстана.		
ОГД.04	<p>Физическая культура 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>З н а н и я : - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : - выполнять нормативы физической подготовки.</p>	<p>БК13</p>
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		

ОПД.01	<p>Черчение . 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>Знания : - правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. Умения : - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.</p>	Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК 3.5.6
ОПД.02	<p>Теоретические основы электротехники. 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. Трехфазные цепи. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами</p>	<p>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.</p>	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК 3.5.1
ОПД.03	<p>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, 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>Знания : - основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги. Умения : - соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.</p>	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК 3.5.1

ОПД.04	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности. 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>З н а н и я : - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности. У м е н и я : - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК 3.5.1</p>
ОПД.05	<p>Основы стандартизации и метрологии. 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>З н а н и я : - систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. У м е н и я : - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 12 ПК 3.5.3</p>
ОПД06	<p>Делопроизводство на государственном языке. 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 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>З н а н и я : - Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности. У м е н и я : - организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 11 Б К 12 ПК ПК 3.5.6</p>
	<p>Основы технической механики. 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;</p>	<p>З н а н и я : - законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок.</p>	<p>Б К 7 Б К 6</p>

ОПД 07	<p>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>У м е н и я : - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.</p>	<p>Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК 3.5.1</p>
ОПД 09	<p>Материаловедение и строительные материалы. Физические, механические, химические и технологические свойства материалов. Физические, механические, химические и технологические 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 плавленные 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. 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 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>З н а н и я : - назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве. У м е н и я : - выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии требованиям ГОСТов.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК ПК ПК.3.5.1</p>
	<p>Г е о д е з и я . Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях</p>		

ОПД.10	<p>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 приборах. Производство тахеометрической съемки. Обработка полевых материалов тахеометрической съемки. Аэрофотосъемка. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов; - способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проверку геодезических инструментов; - производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании. 	<p>Б К 2 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК 3.5.1</p>
ОПД.11	<p>Общий курс железных дорог. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов. 	<p>Б К 1 БК2</p>
СД.00	<p>Специальные дисциплины</p>		
	<p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений 	<p>Б К 7 Б К 6</p>

СД.01	<p>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 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>железнодорожного пути. У м е н и я : - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</p>	<p>Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК 3.5.9</p>
СД.02	<p>Неразрушающий контроль рельсов. 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-б. 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>З н а н и я : - классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов. У м е н и я : - с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК : ПК.3.5.1</p>
СД.03	<p>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. 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 приемки отремонтированного пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный</p>	<p>З н а н и я : - технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения п у т и ; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути. У м е н и я : - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений; - производить ремонтные работы в</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК</p>

	<p>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.</p> <p>Организация работ по ТСП. Документация по учету и контролю технического состояния пути. Оценка состояния пути. Планирование и организация планово-предупредительных работ по ТСП.</p> <p>Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>	<p>соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	<p>ПК : ПК.3.5.1</p>
<p>СД.04</p>	<p>Машины и механизмы для путевых и строительных работ .</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 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>З н а н и я :</p> <p>- назначения, устройства, технических характеристик и принципов действия машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначением и техническими характеристиками.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК 3.5.1</p>
	<p>Техническая эксплуатация и безопасность движения .</p> <p>Общие обязанности работников железнодорожного</p>		

СД.05	<p>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 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>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.</p> <p>У м е н и я : - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК : ПК 3.5.1</p>
СД.06	<p>Конструкция зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. 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.</p>	<p>З н а н и я : - 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.</p> <p>У м е н и я : - различать типы и элементы гражданских и производственных зданий и сооружений; - определять классы, номинальные и конструктивные размеры элементов зданий и сооружений; - производить технико-экономическую</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5.</p>

	<p>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>оценку возводимых зданий и сооружений.</p>	<p>ПК : ПК 3.5.1</p>
СД.07	<p>Основы расчета строительных конструкций. 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 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>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</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК.3.5. ПК : ПК 3.5.1</p>
СД.08	<p>Технология организация строительного производства . Основные положения строительного производства. Особенности строительного производства. Подготовительные работы. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы. Технология строительного-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.</p>	<p>Знания : - формы и методы современных технологий и организации строительного производства, строительных норм и правил организации строительных работ; - порядка приемки строительно-монтажных работ. Умения : - обеспечивать выполнения планов строительно-монтажных работ; - составлять техническую документацию на выполнение строительно-монтажных работ, работать с нормативно-технической и справочной литературой; - внедрять передовые методы труда и</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК ПК.3.5.</p>

	<p>Организационно-техническая подготовка строительного производства. Календарные планы строительства. Строительный генеральный план. Контроль за строительством. Сдача работ и законченных строительных объектов</p>	<p>контролировать соблюдения правил техники безопасности.</p>	<p>ПК : ПК 3.5.1</p>
<p>СД.09</p>	<p>Экономика транспорта и управление производством</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 строение 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>З н а н и я :</p> <p>- задач железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства в условиях рыночной экономики, структур управления локомотивным хозяйством, роли и задачи локомотивного хозяйство, организацию эксплуатации ремонта и техническое путевого хозяйства, вопросы нормирования оплаты труда.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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, необходимо оборудования и производственных площадей, материалов и запасных частей, контингента рабочих производственно-финансовый план по труду.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК 3.5.1</p>
<p>СД.10</p>	<p>Основы изыскания и проектирования новых железнодорожных линий.</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 существующих железных дорог. Проектирование вторых путей. Основы постройки</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- методов и порядка изыскания и проектирования новых железнодорожных линий и реконструкции существующих железных дорог.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК</p>

	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.	У м е н и я : - выполнять предварительные и окончательные изыскательные работы при проектировании железнодорожных линий и реконструкции существующих..	ПК ПК.3.5. ПК 3.5.1
СД.11	Искусственные сооружения. Основы мостового хозяйства. Виды искусственных сооружений. Условия службы и эксплуатация искусственных сооружений. Устройство и содержание искусственных сооружений. Совершенствование конструкций, способы их возведения и сооружения. Деревянные мосты. Металлические мосты. Опоры капитальных мостов. Каменные и бетонные мосты. Железобетонные мосты. Трубы. Тоннели. Подпорные стены. Общие вопросы эксплуатации искусственных сооружений. Сохранение искусственных сооружений и продление срока их службы. Обеспечение безопасности и эффективного выполнения работ в эксплуатационных условиях. Элементы НОТ.	З н а н и я : - разновидностей и назначений искусственных сооружений их элементов - видов и сроков надзора и ухода за искусственными сооружениями, техники безопасности при выполнении работ. У м е н и я : - определять виды искусственных сооружений; - производить обмеры искусственных сооружений, выявлять неисправностей и производить ремонт, элементов искусственных сооружений. - соблюдать технику безопасности при работе на искусственных сооружениях.	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК 3.5.1
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.01	Столярная практика 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 3.5.10
ПО.02	Геодезическая практика 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 3.5.10
ПО.03	Электросварочная практика Электросварочное оборудование. Управление сварочными агрегатами. Наплавка валиков и сварка		ПК 3.5.10

	пластин. Наплавка и сварка при наклоне и вертикальном положении швов. Сварка под слоем флюса. Комплексные работы.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операций.	
ПО.04	Слесарная практика Основы измерения. Измерительные и контрольные инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Опиловка. Сверление. Нарезание резьбы. Типы резьбы. 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 операций	ПК 3.5.10
ПП.05	Слесарно-механическая практика 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 3.5.10
ПП.06	Электромонтажная практика 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 3.5.10
ПП.01	Учебная практика на получение рабочей профессии 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 нескольких первичных рабочих профессий, в соответствии программ практики.	ПК 3.5.10
ПП.02	Производственно-технологическая строительная практика 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 знаний полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретного предприятия, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 3.5.10
ПП.03	Производственно-технологическая практика 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 3.5.10

ПП.04	<p>Преддипломная практика 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</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>	ПК 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 формируемые компете
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	<p>Культурология. Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - анализировать культурологическую, социально-политическую и научную литературу, выявлять стили и направления в современном искусстве; классифицировать культурные общности, события и явления.</p>	БКЗ
		<p>З н а н и я : - сущность и содержание основных исторических типов философских знаний их эволюцию, сферы жизни общества, законов природы, закономерности и движущие</p>	

СЭД.02	<p>Основы философии. 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>силы исторического развития, основные нормы современного литературного языка. У м е н и я : - проводить элементарный анализ ситуации и проблемы, грамотно выражать свои мысли отличать и понимать ценностные нормы общественной жизни, соблюдать нормы отношений между людьми в обществе.</p>	БК 3
СЭД.03	<p>Основы экономики отрасли. 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	Б К 2 Б К 5 Б К БК12
СЭД.04	<p>Основы политологии и социологии. 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>З н а н и я : - основных категории, понятий, законов, направлений развития политологии и социологии; основные закономерности и этапы исторического развития общества У м е н и я : - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.</p>	Б К 2 Б К 3 Б К 4 БК 12
	<p>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,</p>	<p>З н а н и я : - Конституции Республики Казахстан, законов РК, законодательных актов,</p>	

СЭД 05	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.	нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности. У м е н и я : - Ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы , регламентирующие профессиональную деятельность.	Б Қ 7 Б Қ 6 Б Қ 9 Б Қ 13 КҚ 3.5.1
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык. Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка; развитие речи; терминологии по специальностям: техника перевода со словарем; профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере о б щ е н и я . У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 12 ПК 3.5.1
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык. 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.	З н а н и я : - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере о б щ е н и я . У м е н и я : - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 12 ПК 3.5.1
ОГД.03	Физическая культура. 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	З н а н и я : - основ физического и спортивного самосовершенствования. У м е н и я : - выполнять нормативы физической подготовки.	БК13
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Ч е р ч е н и е . Графическое оформление чертежей; шрифты чертежные, надписи на чертежах, линии чертежа, геометрические построения, теория изображений; проецирование точки, прямой линии, геометрических		

ОПД 01	<p>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).</p> <p>Чертежи и схемы по специальности: схемы первичной и вторичной коммутации (в том числе КИП), обозначения электрооборудования по международным стандартам. Требования ГОСТ, ЕСКД.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД. 	<p>Б К 2 Б К 5 Б К 6 ПК 3.5.6</p>
ОПД.02	<p>Электротехника с основами электроники.</p> <p>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. Трехфазные цепи. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям; - читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей. 	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 2 ПК 3.5.1</p>
ОПД.03	<p>Охрана труда.</p> <p>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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги. 	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК 3.5.1</p>
	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Предмет и задачи курса. Методы хранения, обработки и передачи информации.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в 	<p>Б К 7 Б К 6</p>

ОПД.04	Информационные технологии. Структура ПЭВМ. Программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными. Компьютерные коммуникации. Математическое моделирование. Основы программирования.	профессиональной деятельности. У м е н и я : - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.	Б К 9 Б К 1 3 ПК 3.5.1
ОПД.05	Основы стандартизации и метрологии. 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».	З н а н и я : - систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. У м е н и я : - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 2 ПК 3.5.3
ОПД06	Делопроизводство на государственном языке. 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 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.	З н а н и я : - Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил о ф о р м л е н и я организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности. У м е н и я : - организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил о ф о р м л е н и я организационно-распорядительной документации (ОРД).	Б К 1 Б К 2 Б К 4 Б К 1 1 Б К 1 2 ПК ПК 3.5.6
ОПД 07	Основы технической механики. 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	З н а н и я : - законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. У м е н и я : - на основе законов статики, кинематики и динамики производить	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3

	: элементы конструкций. Характеристики механизмов и машин	расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.	ПК ПК 3.5.1
ОПД 09	<p>Материаловедениеи строительные материалы. Физические, механические, химические и технологические свойства материалов. Физические, механические, химические и технологические 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. 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 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>З н а н и я : - назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве. У м е н и я : - выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии требованиям ГОСТов.</p>	<p>БК 7 БК 6 БК 9 БК 13 ПК ПК ПК ПК.3.5.1</p>
	<p>Г е о д е з и я . Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях измерения и вычислительная техника. Ориентирование линий на местности. Теодолитная съемка. Линейные и з м е р е н и я . Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Производство теодолитной</p>		

ОПД 10	<p>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 приборах. Производство тахеометрической съемки. Обработка полевых материалов тахеометрической съемки. Аэрофотосъемка. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного п у т и .</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов; - способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проверку геодезических инструментов ; - производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании. 	<p>Б К 2 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК 3.5.1</p>
ОПД.11	<p>Общий курс железных дорог.</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, раздельных пунктов и систем регулирования движения поездов. 	<p>Б К 1 БК2</p>
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	<p>Железнодорожный путь.</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 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 приборы ограждения. Виды соединений и</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути. 	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13</p>

	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.		ПК ПК 3.5.9
СД.02	<p>Неразрушающий контроль рельсов. 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>З н а н и я : - классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов .</p> <p>У м е н и я : - с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</p>	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК : ПК.3.5.1
СД.03	<p>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. 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 приемки отремонтированного пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт земляного полотна. Капитальный ремонт переездов. Ремонт элементов ВСП. Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Ремонт ш п а л и б р у с ь е в . 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</p>	<p>З н а н и я : - технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения пути ; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p>У м е н и я : - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений ; - производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК

	<p>должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>		<p>ПК : ПК.3.5.1</p>
СД.04	<p>Машины и механизмы для путевых и строительных работ . 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 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>З н а н и я : - назначения, устройства, технических характеристик и принципов действия машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути. У м е н и я : - эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначением и техническими характеристиками.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК 3.5.1</p>
	<p>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 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</p>	<p>З н а н и я : - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по</p>	

СД.05	<p>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>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>движению поездов и производства маневровых работ.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте. 	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК : ПК 3.5.1</p>
СД.06	<p>Конструкция зданий и сооружений на железнодорожном транспорте.</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 здания. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий.</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 13 ПК ПК ПК ПК.3.5. ПК : ПК 3.5.1</p>
	<p>Основы расчета строительных конструкций.</p> <p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации элементов, методов 	<p>Б К 7 Б К 6</p>

СД.07	<p>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.</p>	<p>расчета и конструирования строительных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений. У м е н и я : - определять и выбирать типы строительных конструкций; - производить расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений по классификациям и характеристиками нагрузок, прочности материалов и коэффициента надежности.</p>	<p>Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК 3.5.1</p>
СД.08	<p>Технология организации строительного производства. 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>З н а н и я : - формы и методы современных технологий и организации строительного производства, строительных норм и правил организации строительных работ; - порядка приемки строительно-монтажных работ. У м е н и я : - обеспечивать выполнения 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 соблюдения правил техники безопасности.</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК ПК.3.5. ПК ПК 3.5.1</p>
	<p>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</p>	<p>З н а н и я : - задач железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства в условиях рыночной экономики, структур управления локомотивным хозяйством, роли и задачи локомотивного хозяйства, организацию эксплуатации ремонта и</p>	

СД.09	<p>строительство 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. Бухгалтерская отчетность. 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. Планирование фонда заработной платы и фондов экономического стимулирования.</p>	<p>техническое путевого хозяйства, вопросы нормирования оплаты труда . У м е н и я : - 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>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК 3.5.1</p>
СД.10	<p>Основы изыскания и проектирование новых железнодорожных линий. 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. 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>З н а н и я : - методов и порядка изыскания и проектирования новых железнодорожных линий и реконструкции существующих железных дорог. У м е н и я : - выполнять предварительные и окончательные изыскательные работы при проектировании железнодородных линий и реконструкции существующих..</p>	<p>Б К 7 Б К 6 Б К 9 Б К 1 3 ПК ПК ПК.3.5. ПК 3.5.1</p>
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.01	<p>Столярная практика Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распиливание древесины, ручная и на станках. Строгание вручную</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции</p>	

	и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения . Комплексные работы.		ПК 3.5.10
ПО.02	Электросварочная практика 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.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.	ПК 3.5.10
ПО.03	Геодезическая практика 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 и зыскание и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.	ПК 3.5.10
ПО.04	Слесарная практика 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 3.5.10
ПО.05	Слесарно-механическая практика 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.	- формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых д е т а л е й на механикообрабатывающих станках.	ПК 3.5.10
ПО.06	Учебная электромонтажная п р а к т и к а Техника безопасности. Электроматериалы. Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Паяние и лужение проводов. Виды	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по	ПК 3.5.10

	электрических цепей. Монтаж электрических цепей. Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования	монтажу электрического и электромеханического оборудования	
ПП.01	Ознакомительная практика 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.	- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.	ПК 3.5.10
ПП.02	Учебная практика на получение рабочей профессии 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 3.5.10
ПП.03	Производственно-технологическая строительная практика 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 3.5.10
ПП.04	Производственно-технологическая практика 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 3.5.10
	Преддипломная практика Инструктаж по технике		

ПП.05	<p>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</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>	ПК 3.5.10
-------	--	---	--------------

Примечание Таблица 1 – Базовые компетенции

К о д 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, культуры 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 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 внутрифирменный 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 организации 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)
Повышенный уровень	140902 2-Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственного сооружения*	ПК.2.2.1 Готовность к профессиональной деятельности в качестве брига (освобожденного) по текущему содержанию и ремонту пути и искусстве сооружений.
		ПК 2.2.2 Иметь представление о структуре управления дистанции пу околodka.
		ПК 2.2.3 Владеть основными методами построения и чтения чертежей и с использованием графических редакторов и компьютерной техники.
		ПК 2.2.4 Владеть профессиональной лексикой бригадира пути и осно делопроизводства.
		ПК 2.2.5 Иметь представление о земляном полотне, верхнем строении п искусственных сооружениях
		ПК 2.2.6 Иметь представление об основных характеристиках, принцип действия в области применения путевых приборов, механизмов и машин
		ПК 2.2.7 Производить расчеты, измерения стрелочных перево; контролировать ширину колеи, уровни прямых и кривых участков пути
		ПК 2.2.8 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию пу искусственных сооружений в соответствии с требованиями технологиче процесса и безопасности труда
		ПК 2.2.9 Осуществлять первоочередные действия при возникнове аварийных ситуаций
		ПК 2.2.10 Заполнять техническую документацию
		ПК 2.2.11 Соблюдать законы и законодательные акты регулирующих пра отношения в процессе профессиональной деятельности, правил и норм ох труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожа защиты
		ПК 2.2.12 Обеспечивать выполнения правил технической эксплуата отраслевых и должностных инструкций при эксплуатации и рем железнодорожного пути и искусственных сооружений
1409032- Оператор дефектоскопной тележки*	ПК 2.3.1 Готовность к профессиональной деятельности в качестве опер; дефектоскопной тележки	
	ПК 2.3.2 Классифицировать дефекты рельсов, знать принципы раб дефектоскопных тележек	
	ПК 2.3.3 Производить проверку и обслуживание дефектоскопных тел путевого хозяйства	
	ПК 2.3.4 Выбирать методы контроля рельсов железнодорожного пути	
	ПК 2.3.5 Производить проверку рельсов и выявлять дефектны острдефектные рельсы железнодорожного пути	
	ПК 2.3.6 Заполнять техническую и нормативную документацию	
		ПК 2.3.7 Обеспечивать выполнение правил технической эксплуата отраслевых и должностных инструкций

	140904 2- Оператор дефектоскопного оборудования*	<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 расчет 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 процесса и требованиями безопасности труда</p> <p>ПК 2.4.5 Осуществлять анализ и планирование своей деятельности, эффективно использовать технические средства, научные достижения и передовые технологии 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>
Специалист среднего звена	140905 3- Техник-путеец - строитель	<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. Государственные 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 искусственных сооружений железнодорожного пути и методов проверки 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 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>

ПО.03	Геодезическая практика					216	
ПО. 04	Разбивочная практика					360	
ПО. 05	Практика освоения рабочей профессии					288	
ПП. 00	Профессиональная практика						
ПП. 01	Практика по профилю специальности (технологическая)					324	
ПП. 02	Преддипломная практика					144	
ПП. 03	Выполнение дипломного проекта.					216	
ПА. 00	Промежуточная аттестация					252	
ИА. 00	Итоговая аттестация					72	
ИА. 01	Итоговая аттестация***					60	
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					5760	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего						6588

П р и м е ч а н и е :

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

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	Профессиональная практика							
ПП. 01	Практика по профилю специальности (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 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 8 0

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1411000 – «Мосты и транспортные тоннели»

Содержание образовательной 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 формируемые компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык. Синтаксис казахского языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	З н а н и я : - синтаксис казахского языка; - профессиональные термины; У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 2,3,4,5, 6
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	З н а н и я : - профессиональное общение; - основные слова и термины. У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 2,3,4,5, 6

ОГД.03	<p>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.</p>	<p>З н а н и я : - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. У м е н и я : - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.</p>	БК 8,9
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	<p>Культурология. Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии, история мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.</p>	<p>З н а н и я : - основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры; - особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. У м е н и я : - сохранение мирового и национального культурного наследия; - использование местного краеведческого и культурного наследия</p>	БК 3,4,5,6,7
СЭД.02	<p>Основы философии. 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>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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>	БК3,4,5,6,7
СЭД.03	<p>Основы социологии и политологии. 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</p>	<p>З н а н и я : - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; У м е н и я : - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p>	БК3,4,5,6,7

	<p>отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	
СЭД.04	<p>Основы экономики. 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной 	БК 3,4,5,6,7
СЭД.05	<p>Основы права. 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	БК 3,4,5,6,7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на государственном языке. Профессиональное общение. 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. Основы офисной и документационной работы.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к оформлению документов; - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке. 	БК 4, ПК 3.1.2, 3.1.14
	<p>Черчение. Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; - правила разработки и оформления конструкторской документации <p>Умения:</p>	

ОПД 02	<p>Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, п е р е д а ч .</p> <p>Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные и строительные чертежи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежей деталей, сборочных единиц, - выполнение эскизов, - чтение чертежей. - применять методы решения графических задач; - применять средства инженерной графики. 	<p>БК 2 ПК 3.1.1., 3.1.2 , 3.1.10</p>
ОПД 03	<p>Основы технической механики и статика сооружений .</p> <p>Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение – сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого бруса. Косой изгиб и внецентровое сжатие. Сдвиг и кручение брусьев прямого с е ч е н и я .</p> <p>Устойчивость центрально-сжатых с т е р ж н е й .</p> <p>Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Многопролетные статически определимые балки. Статически определимые плоские рамы. Статически определимые плоские ф о р м ы .</p> <p>Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Неразрезные балки. Подпорные стены.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и о с и ; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности, жесткости и устойчивости; - способы исследования геометрической структуры сооружений ; - методы построения эпюр в многопролетных балках, рамах, арках. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически определять опорные р е а к ц и и ; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката с т а л и ; - определять внутренние силы методом с е ч е н и й ; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений. - строить эпюры в многопролетных балках и рамах ; - определять усилие в арках и фермах; - строить линии влияния в балках и фермах и определять по ним усилия. 	<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>Электротехника и электроника.</p> <p>Электрическое поле. Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Электрические измерения; Электрические машины переменного и постоянного т о к а .</p> <p>Трансформаторы. Основы электропривода.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; - принцип работы микропроцессоров и м и к р о - Э В М . <p>У м е н и я :</p>	<p>Б К ПК 3.1.1,</p>

ОПД 04	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.	- использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного т о к а ; - передавать и распределять электрическую энергию; - применять электронные приборы; - использовать электронные устройства автоматики и вычислительной техники.	3.1.4, 3,1.15-3.1.20 3
ОПД 05	Строительные материалы и изделия. 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 м а т е р и а л ы . Новое в науке о строительных материалах и изделиях; ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве строительных изделий.	З н а н и я : - физические, механические технологические свойства и области применения строительных материалов и изделий, правила их приемки и складирования; У м е н и я : - 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.	БК1-6,8,9,11 ПК 3.1.1-3.1.3, 3.1.11, 3.1.17, 3.1.18
ОПД 06	Геология и грунтоведение. Основы геологии. Состав и строение земли. Минералы земной коры. 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. Основы инженерно-геологических исследований. Воздействие геологических процессов на инженерные сооружения; Инженерно-геологические изыскания при проектировании и строительстве.	З н а н и я : - состав и строение Земли; - основные физические, механические свойства грунтов и почв, их классификацию; - законы движения подземных вод; - стадии инженерно-геологических обследований; - горнотехнические понятия и Терминологию. У м е н и я : - распознавать, определять и использовать продукты извержения в у л к а н о в ; - определять состав и свойства грунтов. - составлять паспорт месторождений.	БК 1,3 ПК 3.1.2, 3.1.8, 3 3.1.15,3.1.17, 3.1.20
	Геодезия и маркшейдерское дело. 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.	З н а н и я : - инструкции, руководящие указания по проведению геодезическо-маркшейдерских работ; - устройство и использование геодезических приборов и	

ОПД 07	<p>Определение превышений. Приборы и построение высотной опорной сети. 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). Разбивка шахтных сооружений на поверхности; Маркшейдерские работы по проходке ствола шахты и околотвольных выработок; ориентирование подземного маркшейдерского обоснования.</p>	<p>инструментов, маркшейдерского оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство наземных съемок и технико-вычислительные работы. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - производить геодезические и маркшейдерские работы на строительной площадке. 	<p>БК 1-4,6; ПК 3.1.5, 3.1.17, 3.1.19, 3.1.20</p>
ОПД 08	<p>Строительные машины и средства малой механизации.</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; оборудование для бетонных и железобетонных работ; механизированный строительный инструмент; машины и оборудование для отделочных работ. Машины и оборудование для отбойки и бурения 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, принципы действия, технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правила их эксплуатации; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных работ; - вести оперативный учет работы строительных машин, энергетических установок, транспортных средств. 	<p>БК 1-4,6; ПК 3.1.11, 3.1.1:</p>
	<p>Прикладная информатика.</p> <p>Назначение и типы операционных</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы ПК, теорию 	

ОПД 09	<p>систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности. Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности. Компьютерная графика.</p>	<p>управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов; У м е н и я : - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.</p>	<p>БК 1,2, ПК3.1.2.,3.1.1.1: 3.1.15,3.1.19</p>
ОПД 10	<p>Экономика производства. Место строительной отрасли в экономике страны. Основные и оборотные фонды предприятий, особенности деятельности 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>З н а н и я : - об экономических понятиях рынка, о производственных фондах предприятий, об основах менеджмента и маркетинга и планирования производства; - экономическую сущность производственных фондов, порядок разработки сметной документации, основы маркетинга и менеджмента, методы планирования и учета; У м е н и я : - рассчитать показатели фондов предприятия, производить сметный расчет, рассчитывать производственную программу; - 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 ПК 3.1.11,3 3.1.15,3.1.16</p>
ОПД 11	<p>Охрана труда и окружающей среды. 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>З н а н и я : - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; У м е н и я : - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p>	<p>БК 1,3,4,7, ПК 3.1.17,3.1.21</p>
	<p>Проектно-сметное дело. Основы организации строительного проектирования (основные этапы и стадии проектирования; организация проектного дела; основные</p>	<p>З н а н и я : - цели, состав и методы инженерных изысканий при проектировании и</p>	

ОПД 12	<p>техничко-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>строительстве мостов и тоннелей; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана; У м е н и я : - разрабатывать, согласовывать, проводить экспертизу и утверждение проектно-сметной документации.</p>	<p>БК 2,3,6.8 ПК 3.1.2, 3.1.13,3.1.15, 3.1.19</p>
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	<p>Гидравлика, гидрология и гидрометрия: 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 сред- них и больших мостов; определение расхода воды для проектирования малых транспортных сооружений.</p>	<p>З н а н и я : - основные сведения гидравлики, гидрогеологии, гидрометрии, необходимые для проектирования и строительства мостов, транспортных сооружений, тоннелей; У м е н и я : - определять расчетные расходы воды для водопропускных сооружений.</p>	<p>БК 1, 2 ПК 3.1.5, 3 3.1.20</p>
СД.02	<p>Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог. Общие сведения о железнодорожном транспорте; габариты; сооружения и устройства путевого хозяйства; раздельные 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>З н а н и я : - основные принципы проектирования железных дорог в плане и профиле; - габариты, сооружения и устройства путевого хозяйства. У м е н и я : - работать с нормативными документами, проектно-сметной и технологической документацией, справочной литературой; - вести геодезический контроль в процессе эксплуатации железных дорог.</p>	<p>БК 1-6, ПК 3.1.2, 3. 3.1.10, 3.1.20</p>
СД.03	<p>Разрушение горных пород. 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</p>	<p>З н а н и я : - 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</p>	<p>БК 1-6, ПК 3.1.5,</p>

	<p>пород взрывом при проведении горных выработок, уступной отбойки в карьерах , при очистной выемке в подземных условиях, проходке канав, траншей, котлованов; причины отказов зарядов и способы ликвидации отказавших зарядов; техника безопасности при организации взрывных работ.</p>	<p>взрывчатыми веществами; У м е н и я : - обращаться со взрывчатыми веществами, средствами разрушения горных пород и измерительной а п п а р а т у р о й ; - производить расчеты зарядов, безопасных зон при взрывных работах.</p>	<p>3.1.11, 3 3.1.15,3.1.17-20</p>
СД.04	<p>Открытые горные работы. 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.</p>	<p>З н а н и я : - основы проектирования и организации открытых горных пород У м е н и я : - читать и выполнять рабочие чертежи, с х е м ы ; - разрабатывать технологические схемы открытых горных работ; - с о с т а в л я т ь производственно-технологическую документацию.</p>	<p>БК 1-6, ПК 3.1.2, 3.1.7, 3.1.11-20</p>
СД.05	<p>Основания и фундаменты. Основы механики грунтов; несущая способность грунтов основания; осадка оснований; искусственные повышения несущей способности оснований; сведения о проектировании и расчетах оснований и фундаментов; фундаменты: мелко заложения, свайные и столбчатые, массивные глубокого заложения; фундаменты в сейсмических районах; усиление оснований и фундаментов в существующих сооружениях.</p>	<p>З н а н и я : - основные конструкции фундаментов; - методы усиления оснований и фундаментов в существующих с о о р у ж е н и я х . У м е н и я : - выполнять проектирование и расчеты оснований и фундаментов.</p>	<p>БК 2,3,6 ПК 3.1.2, 3.1.10, 3 3.1.20</p>
СД.06	<p>Транспортные и искусственные сооружения . 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</p>	<p>З н а н и я : - основы проектирования мостов, тоннелей и транспортных сооружений; - конструкции мостов; - методы расчета мостов различных к о н с т р у к ц и й ; - конструкцию тоннелей и других п о д з е м н ы х с о о р у ж е н и й ; - основы расчета отдельных элементов конструкций тоннелей; - особенности проектирования криволинейных пролетных строений. У м е н и я :</p>	<p>БК 1-6, ПК 3.1.1- 3.1.5,3.1.6,3.1.</p>

	<p>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>- составлять схемы ремонта, усиления и реконструкции элементов опор и пролетных строений балочных мостов, тоннелей различного назначения.</p>	<p>3.1.10, 3.1.16, 3.1.17 3</p>
<p>СД.07</p>	<p>Строительство мостов, тоннелей и других 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 усиление, эксплуатация тоннелей, мостовых сооружений; строительство временных зданий; правила техники безопасности.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации строительства мостов, 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 строительно-монтажных работ; - соблюдать правила техники безопасности и противопожарной защиты при выполнении строительно-монтажных работ. 	<p>БК 1-6 ПК 3.1.1, 3.1.6-3.1.11, 3.1.13-3.1.17</p>
	<p>Правила и безопасность дорожного движения . Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - дорожные знаки, их назначение и способы применения; - дорожную разметку и требования предъявляемые к ней; - правила проезда перекрестков; 	

СД.08	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - способы постановки транспортного средства на стоянку; - условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика; - определять тип перекрестка и правила его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП. 	<p>БК 1,4,6,7, ПК 3.1.12,3 3.1.20</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	<p>Ознакомительная практика. Изучение типов и функций предприятий отрасли</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и типы предприятий, выполняющих строительство и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о производственной деятельности специалистов выбранной специальности. 	<p>БК. 2,5,6,8</p>
ПО.02	<p>Геологическая практика. Отработка навыков выполнения геолого – поисковых работ.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять геолого-поисковые работы ; - составлять документацию при проведении инженерно-геологических обследований ; - определять состав и свойства грунтов различными способами; - составлять геологические разрезы и с х е м ы . <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - в измерении гидравлических характеристик открытых водоемов; - в определении методов искусственного понижения уровня грунтовой воды и меры закрепления п л ы в у н о в ; - в определении гранулометрического состава грунтов. 	<p>ПК 3.1.5, 3.1.10, 3.1.14, 3 3.1.18, 3.1.19</p>
ПО. 03	<p>Геодезическая практика. Отработка навыков выполнения полевых и камеральных работ.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности . <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения исследований, проверок и юстировок геодезических приборов и с и с т е м ; - использования компьютерных и 	<p>ПК 3.1.5, 3.1.10, 3.1.14, 3</p>

		спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов ; - в освоении инновационных методов топографических работ	3.1.18, 3.1.19
ПО.04	Разбивочная практика Отработка навыков выполнения разбивочных работ , составления чертежей для разбивки элементов дороги.	У м е н и я : - выполнять основные разбивочные работы и подготовительные работы; - составлять рабочие чертежи для детальной разбивки элементов дороги; - осуществлять контроль за соблюдением положения и размеров элементов дороги в процессе строительства. Н а в ы к и : - в проведении плановой и высотной разбивки земляного полотна, водоводов и искусственных сооружений.	ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.6 . 3.1.10, 3.1.14, 3 3.1.18, 3.1.19
ПО.05	Практика на освоение рабочей профессии Отработка навыков выполнения основных технологических операций при проектировании и строительстве объектов.	У м е н и я : - выполнять основные разбивочные работы и подготовительные работы; - составлять рабочие чертежи для детальной разбивки элементов дороги; - осуществлять контроль за соблюдением положения и размеров элементов дороги в процессе строительства. Н а в ы к и : - в проведении плановой и высотной разбивки земляного полотна, водоводов и искусственных сооружений ; - в организации работы строительных рабочих на производственных участках .	ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.6 . 3.1.10, 3.1.14, 3 3.1.18, 3.1.19
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Практика по профилю специальности (технологическая практика). Углубление и расширение понимания технологических, производственных процессов, выполняемых учащимися непосредственно на рабочих местах; Выработка четкого представления о роли и месте изучаемых технологических процессов; Развитие умений активно применять знания, полученные при общей подготовке в процессе решения конкретных задач в производственных условиях.	У м е н и я : - применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства. Н а в ы к и : - выполнение основных технологических операций.	ПК3.1.11-3.1.1 3.1.19

ПП.02	<p>Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта.</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>У м е н и я :</p> <p>- организаторская работа по избранной специальности</p> <p>Н а в ы к и :</p> <p>- анализ действующих на производстве технологических процессов,</p> <p>- организация рабочих мест.</p>	ПК3.1.7, 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 строительные-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 сопротивления материалов</p> <p>ПК 3.1.4. Рассчитывать основные параметры простых электрических 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> <p>ПК 3.1.10. Выполнять работу по проверке технического состояния</p>

Специалист среднего звена	1411013 Техник-строитель	транспортных сооружений, мостовых переходов, мостов и водопропус т р у б . ПК 3.1.11. Рассчитывать нормативы материальных затрат материал эксплуатации мац ПК 3.1.12. Управлять дорожно-строительной техн ПК 3.1.13. Рассчитывать основные технико-экономические показате деятельности участка, оценивать эффективность производствен деятельности . ПК 3.1.14. Организовывать работы коллектива исполнит ПК 3.1.15. Планировать и организовывать производства работ, выби оптимальные решения при планировании работ в условиях нестандар с и т у а ц и й . ПК 3.1.16. Рационально использовать строительные машины, средства механизации, энергетические установки, транспортные средств технологические оснас Контролировать и организовывать работы с соблюдением стрс технологической последовательн Организовывать работу на участке по приемке и складированию матери Использовать информационные технологии в профессионалы деятельности . Обеспечивать соблюдение охраны труда, противопожарной безопасн защиты окружающей среды.
------------------------------	-----------------------------	---

Приложение 381

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное
хозяйство

Специальность: 1412000 - Производство строительных изделий и
конструкций

Квалификация: 1412093 - Техник-технолог
1412 10 3- Мастер по производству и монтажу металлопластиковых
конструкций

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)		
		экзамен	зачет	количество конт-рольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них: теоретические занятия	практические лабораторно-занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Социально-экономические дисциплины (

СД. 05	Автоматизация технологических процессов	+	+	+		80	48	32
СД. 06	Организация планирования производства	+	+	+		90	54	36
СД. 07	Охрана труда		+			62	38	24
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					82-463**		
	Всего теоретического обучения					2124		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1440		
ПО. 00	Производственное обучение					720		
ПО. 01	Учебная практика					144		
ПО. 02	Слесарно-механическая					144		
ПО. 03	Арматурно-сварочная					144		
ПО. 04	Для получения первичных профессиональных навыков					144		
ПО. 05	Для получения одной из рабочих профессий					144		
ПП. 00	Профессиональная практика					720		
ПП 01	Ознакомительная практика					72		
ПП 02	Производственная технологическая практика					324		
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 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					3744		

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю 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 с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 8 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1412000 - Производство строительных изделий и

ОПД. 08	Основы метрологии, стандартизации и сертификации		+	+		72	44	28
ОПД. 09	Компьютерные технологии		+			60	30	30
СД. 00	Специальные дисциплины					838	468	310
СД. 01	Общая технология строительных материалов	+		+		130	78	52
СД. 02	Технология производства строительных изделий и конструкций	+		+	+	172	86	56
СД. 03	Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+		+		150	90	60
СД. 04	Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+		+	+	154	74	50
СД. 05	Автоматизация технологических процессов		+	+		80	48	32
СД. 06	Организация планирования производства	+		+		90	54	36
СД. 07	Охрана труда		+			62	38	24
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					42-413*		
	Всего теоретического обучения					3492		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1440		
ПО. 00	Производственное обучение					720		
ПО. 01	Учебная практика					144		
ПО. 02	Слесарно-механическая					144		
ПО. 03	Арматурно-сварочная					144		
ПО. 04	Для получения первичных профессиональных навыков					144		
ПО. 05	Для получения одной из рабочих профессий					144		

ПП. 00	Профессиональная практика					720		
ПП 01	Ознакомительная практика					72		
ПП 02	Производственная технологическая практика					324		
ПП 03	Производственная преддипломная практика					108		
ПП 04	Дипломное проектирование					216		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					180		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные 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.

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.

П р и л о ж е н и е 3 8 3

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

Квалификация: 1412 01 2 - Загрузчик туннельной печи*
1 4 1 2 0 2 2 - Ш и х т о в щ и к *

1412 03 2- Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*

1412 04 2 - Машинист сушильных агрегатов*

1412 05 2 - Наладчик оборудования в производстве стеновых и вяжущих материалов *

1 4 1 2 0 6 2 - С а д ч и к *

1412 07 2- Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов*

1412 08 2- Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий*

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практические лабораторно-пра занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный							

ОГД. 00	казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				162		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины				282	190	92
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
ОПД. 07	Основы термодинамики и теплотехники		+		30	20	10
ОПД. 08	Основы метрологии, стандартизации и сертификации		+		30	20	10
ОПД. 09	Компьютерные технологии		+		30	20	10
СД. 00	Специальные дисциплины				336	272	64
СД. 01	Общая технология строительных материалов		+		40	24	16
СД. 03	Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций		+		50	30	20
СД. 04	Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций		+		50	30	20
СД. 05	Автоматизация технологических процессов		+		30	30	
СД. 06	Организация планирования производства		+		40	40	
СД. 07	Охрана труда		+		20	12	8
	141201 2 – Загрузчик туннельной печи*				106	106	

СД. 08	Технология загрузки и обжига туннельных печей	+	+			106	106	
	141202 2 – Шихтовщик*					106	106	
СД. 08	Технология приготовления шихты	+	+			106	106	
	141203 2– Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*					106	106	
СД. 08	Технология производства железобетонных и бетонных изделий и конструкций	+	+			52	52	
СД. 09	Технология производства стеновых материалов	+	+			52	52	
	1412 04 2– Машинист сушильных агрегатов*					106	106	
СД. 08	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация машин и сушильных агрегатов	+	+			106	106	
	1412 05 2– Наладчик оборудования в производстве стеновых и вяжущих материалов*					106	106	
СД. 08	Налodka оборудования в производстве строительных материалов	+	+			106	106	
	1412 06 2– Садчик*					106	106	
СД. 08	Технология производства керамических изделий	+	+			106	106	
	1412 07 2– Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов*					106	106	
СД. 08	Технология производства стеновых и вяжущих материалов	+	+			106	106	
	1412 08 2– Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий*					106	106	
СД. 08	Технологическое оборудование в	+	+			106	106	

	производстве стеновых и вяжущих материалов						
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					12-162*	
	Всего теоретического обучения					792	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576	
ПО. 00	Производственное обучение					288	
ПО. 01	Учебная практика					72	
ПО. 02	Для получения первичных профессиональных навыков					72	
ПО. 03	Для получения одной из рабочих профессий					144	
ПП. 00	Профессиональная практика					288	
ПП 01	Производственная технологическая практика					288	
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72	
ИА 01	Итоговая аттестация***					60	
ИА 02 (ОУППК)	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.

** 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 03, СД 08, СД09) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.08).

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.

П р и л о ж е н и е 3 8 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

Квалификация: 1412 01 2- Загрузчик туннельной печи
1 4 1 2 0 2 2 - Ш и х т о в щ и к *
1412 03 2- Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*
1412 04 2- Машинист сушильных агрегатов*

1412 05 2- Наладчик оборудования в производстве стеновых и
в я ж у щ и х м а т е р и а л о в *

1 4 1 2 0 6 2 - С а д ч и к *

1412 07 2- Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих
м а т е р и а л о в *

1412 08 2- Оператор пульта управления в производстве стеновых
изделий*

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них: теоретические занятия	практические лабораторно-пра) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					238		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					308	170	138
ОПД. 01	Инженерная графика		+	+		36		36
ОПД. 02	Техническая механика	+	+	+		36	22	14
ОПД. 03	Общая электротехника с основами электроники		+	+		36	22	14
ОПД. 04	Материаловедение	+	+	+		36	22	14
ОПД. 05	Делопроизводство на государственном языке		+			20	20	
ОПД. 06	Основы строительного производства	+		+		36	22	14
ОПД. 07	Основы термодинамики и теплотехники		+	+		36	22	14
ОПД. 08	Основы метрологии, стандартизации и сертификации	+	+	+		36	22	14
ОПД. 09	Компьютерные технологии		+			36	18	18
СД. 00	Специальные дисциплины					446	358	88

СД. 01	Общая технология строительных материалов	+		+		46	46	-
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	-
	1412012 2 – Загрузчик туннельной печи*					182	110	72
СД. 07	Технология загрузки и обжига туннельных печей	+	+	+		182	110	72
	1412 02 2 –Шихтовщик*					182	110	72
СД. 07	Технология приготовления шихты					182	110	72
	1412 03 2– Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*					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
	1412 04 2– Машинист сушильных агрегатов*					182	110	72
СД. 07	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация машин и сушильных агрегатов					182	110	72
	141205 2– Наладчик оборудования в					182	110	72

ПП 02	Производственная технологическая практика					792		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					180		
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:					4960		

Примечание: 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 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.

П р и л о ж е н и е 3 8 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

Квалификация: 1412 01 2- Загрузчик туннельной печи*
1 4 1 2 0 2 2 - Ш и х т о в щ и к *
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 циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практические лабораторно-пра) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					524		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					122		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					368	204	164
ОПД. 01	Инженерная графика		+	+		50		50
ОПД. 02	Техническая механика		+	+		36	22	14

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

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.

П р и л о ж е н и е 3 8 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируем компетенци
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	<p>Профессиональный казахский язык 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>З н а н и я : - Государственный язык - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - терминологии по специальности</p> <p>У м е н и я : - 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) текстов профессиональной направленности</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОГД 01	<p>Профессиональный русский язык (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, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>З н а н и я : - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - синтаксиса русского языка, - терминологии по специальности.</p> <p>У м е н и я : - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в речи профессиональную терминологию.</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>З н а н и я : - функции языка в обществе; - особенности языка и его стили; - сущность профессиональной лексики; - терминологии по специальности.</p> <p>У м е н и я : - определять графические и фонетические свойства</p>	

	Техника перевода профессионально ориентированных текстов.	<ul style="list-style-type: none"> - толковать значение слов - определять основные синтаксические конструкции - употреблять в речи профессиональную терминологию 	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОГД 03	<p>Физическая культура</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - закон Республики Казахстана «О физической культуре и спорте» - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>Инженерная графика</p> <p>Основы технической графики. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Основы машиностроительного черчения : разъемных и неразъемные соединения</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, элементы технического рисования и строительного черчения, машиностроительного черчения, - единую систему конструкторской документации <p>У м е н и я :</p>	БК1,2,3,4,5, ПК ПК ПК

ОПД 01	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.	- 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	ПК ПК ПК ПК 2.8.1
ОПД 02	<p>Техническая механика 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>Знания: - теоретическую механику: статику, основные понятия и аксиомы, - основные положения статики, кинематики, динамики, метода определения показателей работы, свойства конструктивных 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. Умения: - определять виды нагрузений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях конструкций, - строить эпюры крутящих моментов, - проводить проверку сжатых стержней на устойчивость.</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.2
	<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</p>	<p>Знания: - основы электротехники, - электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи,</p>	

ОПД 03	<p>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 цепи. Понятие о вращающемся магнитном поле. Понятие об электрических цепях переменного тока с нелинейными элементами.</p> <p>Электротехнические устройства. Классификация и схемы электротехнических устройств. Электронные приборы. Измерительные преобразователи различных систем. Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.</p> <p>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.</p> <p>Аппаратура ручного и автоматического управления.</p> <p>Контролеры. Электронные реле. Реле напряжения. Термо- и фотореле.</p>	<p>- основные характеристики электромагнитного поля,</p> <p>- основные законы постоянного тока: Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца,</p> <p>- первый и второй закон коммутации,</p> <p>- электрооборудование: трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электропривод.</p> <p>- основы электроники, электронные приборы,</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- выполнять расчеты электрических цепей,</p> <p>- применение закона Кулона,</p> <p>- применение теоремы Гаусса,</p> <p>- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока, уметь выполнять расчеты постоянного тока,</p> <p>- заряжать и разряжать конденсатор,</p> <p>- отключать индуктивную катушку.</p>	БК1,2,3,4,5,6
ОПД 04	<p>Материаловедение</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>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>З н а н и я :</p> <p>- физико-химические свойства материалов,</p> <p>- строение и механические свойства материалов,</p> <p>- сплавы, коррозию и методы защиты от коррозии,</p> <p>- неметаллические конструкционные материалы</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- определять физико-химические свойства основных строительных материалов,</p> <p>- производить сварочные работы,</p> <p>- производить резку и пайку металлов,</p> <p>- испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость, перегиб</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.3
		<p>З н а н и я :</p> <p>- предмет, цели и задачи курса;</p> <p>- понятие о делопроизводстве и</p>	

<p>ОПД 05</p>	<p>Делопроизводство на государственном языке предмет, цели и задачи курса; 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>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 систему документационного 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 У м е н и я : - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на П Э В М . - правильно разместить и заполнить реквизиты, составить служебное письмо, номенклатуру дел, проиндексировать.</p>	<p>БК1,2,3,4,5,6</p>
	<p>Основы строительного производства 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 класс-сификация нагрузок, нагрузки и воздействия, нормативные и расчетные нагрузки,</p>	<p>З н а н и я : - 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</p>	

ОПД 06

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, 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 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.

документацию для проектирования 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.
У м е н и я :
- 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
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- обеспечивать производство строительного-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,
- работать с контрольно-измерительными приборами,

Б К
1,2,3,4,5,6,7
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК
ПК

		<ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативной документацией, - пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции, 	ПК ПК 2.7.7
ОПД 07	<p>Основы термодинамики и теплотехники 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>З н а н и я : - 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>У м е н и я : - 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>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОПД 08	<p>Основы стандартизации, метрологии и сертификации продукции 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>З н а н и я : - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, - основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов, - документацию систем качества, - пути повышения качества продукции, - эталоны величин</p> <p>У м е н и я : - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности, - правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими, - применять документацию систем качества, - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.5

ОПД 09	<p>Компьютерные технологии 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 Microsoft Word; электронная таблица Excel; базы данных; компьютерные сети; графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.</p>	<p>З н а н и я : - автоматизированную обработку информации, - основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, - программное обеспечение 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>У м е н и я : - Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.6</p>
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	<p>Общая технология строительных материалов 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 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>	<p>З н а н и я : - 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, - строительные материалы и изделия из стекла.</p> <p>У м е н и я : - определять основных параметров материалов, - работать со строительными смесями, - различать виды нерудного сырья, - выбирать оптимальную технологическую схему производства неметаллических строительных изделий</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК</p>

		- обосновывать целесообразность выбранного технологического оборудования	ПК ПК 2.8.3
СД 02	<p>Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций</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.</p> <p>Дробильно-сортировочные заводы и установки: классификация заводов и установок, подбор и компоновка оборудования.</p> <p>Аппараты для очистки воздуха и газов от пыли.</p> <p>Формы для изготовления железобетонных изделий, классификация форм.</p> <p>Вибрационное оборудование для уплотнения бетонных смесей</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия механического оборудования, - правила эксплуатации механического оборудования, - конструкции и технические характеристики современных машин и оборудования, - кинематические схемы механизмов и оборудования <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подбор механического оборудования по заданным параметрам и техническим характеристикам, - проводить профилактический осмотр механического оборудования, - контролировать работу механического оборудования. 	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.8
СД 03	<p>Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций</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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теплотехники, - законы термодинамики, - тепловые процессы и методы оценки температуры, - основы горения топлива <p>- процессы сушки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций,</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия работы теплотехнического оборудования, - режим работы теплотехнического оборудования. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законами термодинамики, - выполнять электрические измерения, - выполнять теплотехнические расчеты. - производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, - производить теплотехнические расчеты установок периодического и непрерывного действия. 	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.1
	<p>Автоматизация технологических процессов</p> <p>Общие вопросы автоматизации</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды средств контроля технологических 	

СД 04	<p>производственных процессов. Автоматизация технологических процессов сварки. Автоматизация общезаводских технологических объектов и установок. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Технические средства и подсистемы АСУТП. Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы)</p>	<p>параметров , - структуру и принцип построения микропроцессорных систем, - процесс автоматизации производства У м е н и я : - производить измерения технологических параметров , - работать с вычислительной техникой, - управлять технологическими процессами, - применять технические знания в области автоматизации производства.</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.8</p>
СД 05	<p>Организация планирования производства 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 управлением первичным производственным коллективом; принятие управленческих решений; планирование деятельности коллектива; решение организаторской задачи; взаимоотношения руководителя с коллективом; техника личной работы руководителя по организации труда.</p>	<p>З н а н и я : - 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 У м е н и я : - рассчитывать основные показатели экономической деятельности предприятия, - планировать материально-техническое развитие предприятия, - планировать доходы, прибыль, рентабельность предприятия -рассчитывать заработную плату</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.4</p>
	<p>О х р а н а т р у д а Охрана труда: правовая и нормативная база, факторы, влияющие на условия т р у д а , мероприятия по охране труда. Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость: причины, виды, средства, меры предупреждения. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная</p>	<p>З н а н и я : - общие нормы охраны труда, - правила по технике безопасности,</p>	

СД 06	<p>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>- промышленную экологию</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать условия труда и причины т р а в м а т и з м а , - 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>БК1,2,3,4,5,6 К ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.8.9</p>
СД 07 Квалификация «Загрузчик туннельной печи*»			
	<p>Технология загрузки и обжига туннельных печей</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс загрузки компонентов и полуфабрикатов в туннельные печи; - дозировку компонентов строительных с м е с е й ; - режимы охлаждения продукции и ее в ы г р у з к у ; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать продукцию из туннельных п е ч е й ; - загружать компоненты и полуфабрикаты в туннельные печи; - дозировать компоненты строительных материалов. 	ПК 2.1.8
СД 07 Квалификация «Шихтовщик*»			
	<p>Технология приготовления шихты</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс приготовления смеси шихты; - процесс взвешивания шихты; - процесс засыпки шихты в пресс-формы; - дозировку исходных материалов для изготовления шихты; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить смеси шихты; - взвешивать и засыпать шихту в пресс-формы; - дозировать исходные материалы для изготовления шихты; -выполнять другие родственные по содержанию обязанности. 	ПК ПК 2.2.8
СД 07	Квалификация «Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*»		
	<p>Технология производства железобетонных и бетонных изделий и конструкций</p>		

<p>Воздушное и механическое перемешивание шлама в бассейнах различной конструкции. Дозирование сырья в болтушке с обеспечением равномерной его загрузки для поддержания необходимого уровня ш л а м а .</p> <p>Сортировка мелющих тел для последующего размола и другие работы в производстве цемента. Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов. Прием компонентов из бункеров, циклонов и баков и загрузку их в смесительные агрегаты, Формование железобетонных изделий и конструкций .</p> <p>Укладка в формы отдельных элементов арматурного каркаса.; Установка вкладышей и сердечников, заполнение форм бетонной смесью, расформовка изделий. Сборка железобетонных конструкций: панелей, блоков, сантехнических кабин, шахт лифтов и тому подобное. Стыковка монтируемых изделий и элементов с их креплением. Укладка изоляционных материалов, заделка стыков раствором и другие работы в производстве железобетонных и бетонных изделий.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические схемы изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых изделия изделий и конструкций; - режимы работы; - устройство, назначение, правила эксплуатации машин и оборудования; - классификацию, свойства, дозирование исходных материалов для изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых и з д е л и й ; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы простой и средней сложности по изготовлению асбестоцементных и асбестосилитовых и з д е л и й ; - формовать асбестоцементные изделия смеси и строительные растворы; - управлять (дистанционно) группами технологического оборудования; - формовать асбестоцементные изделия. - формовать гипсовые плиты блоки и цементно-песчаную черепицу. 	<p>ПК 2.3.8</p>
<p>Технология производства асбестоцементные и асбестосилитовые изделия</p> <p>Формование асбестоцементных изделий, разметку и раскрой сырых листов на размеры и конфигурации. Нанесение грунтового слоя на асбестоцементные листы, подлежащие с б о р к е .</p> <p>Сборка асбестоцементных плит с проверкой линейных размеров. Изготовление асбестоцементной мастики по заданной рецептуре и обмазку ею собранных плит. Сверление отверстий для соединения листов и их склеивание и другие работы в производстве асбестоцементных и асбестосилитовых изделий. Безопасность труда.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические схемы изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых изделия изделий и конструкций; - режимы работы; - устройство, назначение, правила эксплуатации машин и оборудования; - классификацию, свойства, дозирование исходных материалов для изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых и з д е л и й ; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы простой и средней сложности по изготовлению асбестоцементных и асбестосилитовых и з д е л и й ; - формовать асбестоцементные изделия смеси и строительные растворы; - управлять (дистанционно) группами технологического оборудования; - формовать асбестоцементные изделия. - формовать гипсовые плиты блоки и цементно-песчаную черепицу. 	<p>ПК 2.3.8</p>

СД 07	Квалификация «Машинист сушильных агрегатов*»		
	<p>Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация машин и сушильных агрегатов</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. 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс управления сушильными агрегатами; - процесс управления машинами по производству строительных изделий и конструкций; - других родственных по содержанию обязанностей. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять сушильными агрегатами, - управлять машинами по производству строительных изделий и конструкций; - выполнять ремонт сушильных агрегатов 	ПК ПК 2.4.8
СД 07	Квалификация «Наладчик оборудования в производстве строительных материалов*»		
	<p>Наладка оборудования в производстве строительных материалов</p> <p>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. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении наладочных работ: основные требования.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - станки с программным управлением; - наладку и регулирование грузоподъемного и транспортного оборудования; - наладку и подналадку станков с программным управлением и манипуляторов; <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять наладку и регулирование грузоподъемного и транспортного оборудования карьеров, цехов сушки, обжига глиняной и цементно-песчаной черепицы, керамзитового гравия, аглопорита, извести и гипса, массогаготовительных 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, массогаготовительных отделений и механизированных складов сырья и готовой продукции. 	ПК 2.5.7
СД 07	Квалификация «Садчик*»		
	<p>Технология производства керамических изделий</p> <p>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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс посадки камня в обжиговые печи; 	

	<p>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>- процесс варки пропиточной и покровной массы ; - устройство агрегатных узлов автомата-садчика; - транспортирующие устройства; У м е н и я : - сажать камни в обжиговые печи - варить пропиточную массу; - контролировать работу агрегатных узлов автомата-садчика.</p>	ПК 2.6.8
СД 07	Квалификация «Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов*»		
	<p>Технология производства стеновых и вяжущих материалов Внедрение прогрессивных технологий производства стеновых и вяжущих материалов. 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. Оборудования по прессованию стеновых изделий. 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>З н а н и я : - технологию производства стеновых изделий ; - режим работы обслуживаемого оборудования и транспортирующих устройств ; - оборудование по прессованию стеновых изделий ; - методы определения качества формуемой массы ; У м е н и я : - регулировать поступления в растворомешалку компонентов в соответствии с рецептурой; - определять по внешним признакам качество формуемой массы; - прогрессивные технологии производства стеновых и вяжущих материалов.</p>	ПК 2.7.8
СД 08	Квалификация «Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий*»		
		<p>З н а н и я : - устройство и принцип работы растворомешалки непрерывного действия; - рецептуру изготовления гипсобетонного раствора ; - принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов стана по прокатке гипсобетонных панелей;</p>	

	<p>Технологическое оборудование в производстве стеновых и вяжущих материалов</p> <p>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, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.</p> <p>Требования безопасности труда и внутреннего распорядка.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство пульта управления и контрольно-измерительных приборов; - технологию производства стеновых изделий; - схему расположения и режим работы обслуживаемого оборудования и транспортирующих устройств; <p>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.</p> <p>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, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Требования безопасности труда и внутреннего распорядка.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами прокатного стана; - наблюдать и регулировать поступления в растворомешалку непрерывного действия компонентов; в строгом соответствии с установленной рецептурой; - управлять с пульта отдельными или двумя заблокированными агрегатами технологической линии; - регулировать скорости конвейера; - наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов. 	ПК ПК 2.8.8
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	<p>Слесарно-механическая и арматурно-сварочная</p> <p>Очистка металла</p> <p>Разметка</p> <p>Рубка, гибка пластин и труб.</p> <p>Резка пластин и труб</p> <p>Опиливание плоскости и ребер пластин,</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять прием и организацию хранения стержневой и проволочной арматуры, стальных сеток, прядей, канатов; - править и чистить арматурную сталь; - осуществлять резку и гибку арматурной 	

ПП 03	<p>пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с организацией работы в заготовительных и производственных работах, с рабочими местами, транспортными средствами. Ознакомление с правилами подготовки материала к работе. Ознакомление с оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания.</p>	<p>газосварочных работах; - выполнять работы с ацетиленовым генератором и сварочной горелкой; - накладывать сварные швы газовой сваркой; - выполнять работы кислородной резкой; - собирать и сваривать газовой сваркой несложные узлы металлоконструкций.</p>	<p>ПК ПК ПК 2.1 ПК ПК ПК ПК 2.4.3</p>
ПП 04	<p>Преддипломная практика РДС металлоконструкций из малоуглеродистой и низколегированной стали во всех пространственных положениях. РДС конструкций из высокоуглеродистых и легированных сталей. РДС поворотных и неповоротных стыков труб приварка фланцев. Механизированная сварка металлоконструкции. Газовая сварка и резка металла. Ручная дуговая сварка изделий из чугуна и цветных металлов. Наплавочные работы. Высокопроизводительные способы сварки. Контроль качества сварных конструкций.</p>	<p>У м е н и я : - выполнять работы по сборке и РДС металлоконструкции из малоуглеродистых и низколегированных сталей во всех пространственных положениях; - собирать и сваривать конструкции из высокоуглеродистых и легированных сталей; - собирать и сваривать поворотные и неповоротные стыки труб, приваривать фланцы; - проверять сварные швы на плотность; - выполнять работы по сборке и сварке конструкций на полуавтоматических машинах в среде защитного газа и порошковой проволокой; - выполнять работы по сборке и сварке конструкций на автоматических машинах под флюсом; - организовывать рабочее место при газовой сварке и резке металла; - собирать и сваривать газом трубы малого диаметра и металлоконструкции из малоуглеродистых и легированных сталей, а также цветных металлов; - выполнять работы по сборке и сварке конструкций горячей и холодной сваркой чугуна; - сваривать медью, алюминием, титаном и др. цветными металлами и их сплавами; - выполнять работы ручной дуговой и газовой наплавкой различных поверхностей; - выполнять сварку спаренными электродами, гребенкой электродов, погруженной дугой и др.;</p> <p>- выполнять работы по контролю и качеству сварных конструкций.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5 8, 9 ПК ПК ПК ПК 2.1 ПК ПК ПК 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	К о д формируем компетенци

ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	<p>Профессиональный казахский язык 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>З н а н и я : - Государственный язык - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - терминологии по специальности</p> <p>У м е н и я : - 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) текстов профессиональной направленности</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОГД 02	<p>Профессиональный русский язык (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, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>З н а н и я : - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - синтаксиса русского языка, - терминологии по специальности.</p> <p>У м е н и я : - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в речи профессиональную терминологию.</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
ОГД 03	<p>Профессиональный иностранный язык 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>З н а н и я : - функции языка в обществе; - особенности языка и его стили; - сущность профессиональной лексики; - терминологии по специальности.</p> <p>У м е н и я : - определять графические и фонетические свойства - толковать значение слов - определять основные синтаксические конструкции - употреблять в речи профессиональную терминологию</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
	<p>Физическая культура Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические Основы</p>	<p>З н а н и я : - закон Республики Казахстана «О физической культуре и спорте» - О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и</p>	

ОГД 04	<p>физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Теория физического воспитания; физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования 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>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. У м е н и я : - И с п о л ь з о в а т ь 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>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	<p>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. Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации.</p>	<p>З н а н и я : - понятия: конфуцианство, даосизм, искусство Китая, - особенности индийской культуры и ее основные достижения, - понятия: ислам, буддизм, христианство; курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка, - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья, - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана - западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. У м е н и я : - раскрыть особенности китайской культуры,</p>	

	<p>Культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана</p>	<p>- свободно пользоваться понятиями культурологи,</p> <p>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>Б К</p> <p>1,2,3,4,5,6,7,</p>
СЭД 02	<p>Основы философии</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования;</p> <p>человек и Бог;</p> <p>человек и космос;</p> <p>человек, общество, цивилизация, культура.</p> <p>Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>Знания :</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>Умения :</p> <p>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>	<p>Б К</p> <p>1,2,3,4,5,6,7,</p>
СЭД 03	<p>Основы политологии и социологии</p> <p>Социология как наука. Общество как социокультурная система.</p> <p>Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>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>Знания :</p> <p>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей,</p> <p>- знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции,</p> <p>- социально-экономические процессы в Казахстане</p> <p>Умения :</p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития ,</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы ,</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>Б К</p> <p>1,2,3,4,5,6,7,</p>
СЭД 04	<p>Основы права</p> <p>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</p>	<p>Знания :</p> <p>- права и обязанности работников в профессиональной деятельности,</p> <p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации,</p> <p>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умения :</p> <p>- уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность</p>	

	<p>с и с т е м а Республика Казахстан, правоохранительные органы</p>	<p>специалиста, - защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7,</p>
СЭД 05	<p>Основы экономики экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; антимонопольное регулирование; доходы населения; регу л и р о в а н и е 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>З н а н и я : - современные школы экономической м ы с л и , - товарное производство и предпосылки его в о з н и к н о в е н и я , - 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, У м е н и я : - строить графики равновесия, спроса и п р е д л о ж е н и я , - рассчитывать эластичность спроса и п р е д л о ж е н и я - рассчитывать уровень безработицы, - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7,</p>
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Инженерная графика Основы технической графики. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Основы 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>З н а н и я : - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, элементы технического рисования и строительного черчения, машиностроительного черчения, - единую систему конструкторской д о к у м е н т а ц и и У м е н и я : - выполнять чертежи в машинной и ручной г р а ф и к е , - составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочниками, правильно выражать мысль п р и п о м о щ и ч е р т е ж а и т е х н и ч е с к о г о р и с у н к а - выполнять чертежи и схемы по специальности</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.10.3</p>
	<p>Техническая механика Основы теоретической механики: статика; аксиомы статики, системы сил, сопротивление материалов; виды</p>	<p>З н а н и я : - теоретическую механику: статику, основные понятия и аксиомы, - основные положения статики, кинематики, динамики, метода определения показателей работы, свойства конструкционных м а т е р и а л о в , - плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия, центр тяжести</p>	

<p>ОПД 02</p>	<p>деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация; расчет на прочность; детали механизмов и машин; чтение и составление кинематических схем механизмов машин; геометрический расчет основных размеров звеньев передач различных видов;</p>	<p>плоских фигур, - механические характеристики материалов, напряжения и деформации, простые деформации - растяжение и сжатие, сдвиг и смятие, - расчеты на прочность и жесткость, теория прочности.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды нагрузений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях конструкций, - строить эпюры крутящих моментов, - проводить проверку сжатых стержней на устойчивость. 	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК 3.10.1</p>
<p>ОПД 03</p>	<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 цепи. Понятие о вращающемся магнитном поле. Понятие об электрических цепях переменного тока с нелинейными элементами. Электротехнические устройства. Классификация и схемы</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты электрических цепей, - применение закона Кулона, - применение теоремы Гаусса, - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока, уметь 	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7</p>

	<p>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.</p> <p>Аппаратура ручного и автоматического управления.</p> <p>Контролеры. Электронные реле. Реле напряжения. Термо- и фотореле.</p>	<p>выполнять расчеты постоянного тока, - заряжать и разряжать конденсатор, - отключать индуктивную катушку.</p>	<p>ПК ПК 3.10.1</p>
<p>ОПД 04</p>	<p>Материаловедение 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>Знания : - физико-химические свойства материалов, - строение и механические свойства материалов, - сплавы, коррозию и методы защиты от коррозии, - неметаллические конструкционные материалы</p> <p>Умения : - определять физико-химические свойства основных строительных материалов, - производить сварочные работы, - производить резку и пайку металлов, - испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость, перегиб</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК3.9.4 ПК ПК 3 ПК 3.10.5</p>
<p>ОПД 05</p>	<p>Делопроизводство на государственном языке предмет, цели и задачи курса; 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</p>	<p>Знания : - 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 систему документационного обеспечения управления (ГСДОУ); - значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы компьютеризации делопроизводства; - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов, - регистрацию входящей и исходящей</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7</p>

	<p>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>корреспонденции, хранение, оформление, передачу дел в архив У м е н и я : - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы: н а П Э В М . - правильно разместить и заполнить реквизиты, составить служебное письмо, номенклатуру дел, проиндексировать.</p>	<p>ПК ПК 3.10.9</p>
<p>ОПД 06</p>	<p>Основы строительного производства 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 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</p>	<p>З н а н и я : - 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 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 . У м е н и я : - читать строительные чертежи, - определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7</p>

	<p>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 распалубивания, 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 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>	<p>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 - 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, - работать с контрольно-измерительными приборами, - работать с нормативной документацией, - пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции,</p>	<p>ПК ПК 3.10.2</p>
<p>ОПД 07</p>	<p>Основы термодинамики и теплотехники 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</p>	<p>Знания : - 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 Умения : уравнения состояния вещества, уравнение первого закона термодинамики для сложной открытой системы в общем виде, уравнение 1-го закона термодинамики для проточной</p>	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7</p>

	теплопередачи. Топливо и процессы горения. Топочные устройства. Котельные установки.	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.	ПК ПК 3.10.6
ОПД 08	<p>Основы стандартизации, метрологии и сертификации продукции</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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, - основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов, - документацию систем качества, - пути повышения качества продукции, - эталоны величин <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности, - правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими, - применять документацию систем качества, - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов 	Б К 1,2,3,4,5,6,7, ПК 3.9.5 ПК 3.9.9 ПК 3.10.5 ПК 3.10.9
ОПД 09	<p>Компьютерные технологии</p> <p>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; компьютерные сети; графический</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированную обработку информации, - основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, - программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки, - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций, - организацию размещения, обработку поиска, хранения и передачи информации, - защиту информации от несанкционированного доступа, - антивирусные средства защиты информации. 	Б К 1,2,3,4,5,6,7

	редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.	- текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, автоматизированные системы У м е н и я : - Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства. - использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций	ПК ПК 3.10.7
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	Общая технология строительных материалов 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 полимеров, битумные и дегтевые вяжущие вещества, теплоизоляционные акустические материалы	З н а н и я : - 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, - строительные материалы и изделия из стекла. У м е н и я : - определять основных параметров материалов, - работать со строительными смесями, - различать виды нерудного сырья, - выбирать оптимальную технологическую схему производства неметаллических строительных изделий - обосновывать целесообразность выбранного технологического оборудования	Б К 1,2,3,4,5,6,7 ПК ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.10.5
	Технология производства строительных изделий и конструкций 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 бетонных и железобетонных изделий: общие сведения о бетонных и железобетонных	З н а н и я : - технологию производства и отделки	

СД 03	<p>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>З н а н и я : - устройство и принцип действия механического оборудования, - правила эксплуатации механического оборудования, - конструкции и технические характеристики современных машин и оборудования, - кинематические схемы механизмов и оборудования У м е н и я : - производить подбор механического оборудования по заданным параметрам и техническим характеристикам, - проводить профилактический осмотр механического оборудования, - контролировать работу механического оборудования.</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7, ПК 3 ПК 3.10.10
СД 04	<p>Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций 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>З н а н и я : - основы теплотехники, - законы термодинамики, - тепловые процессы и методы оценки температуры, - основы горения топлива - процессы сушки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций, - устройство и принцип действия работы теплотехнического оборудования, - режим работы теплотехнического оборудования. У м е н и я : - пользоваться законами термодинамики, - выполнять электрические измерения, - выполнять теплотехнические расчеты. - производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, - производить теплотехнические расчеты установок периодического и непрерывного действия.</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7, ПК 3.9.6 ПК 3.10.6
	<p>Автоматизация технологических процессов Общие вопросы автоматизации производственных процессов. Автоматизация технологических процессов сварки. Автоматизация общезаводских технологических</p>	<p>З н а н и я : - виды средств контроля технологических параметров, - структуру и принцип построения микропроцессорных систем, - процесс автоматизации производства</p>	Б К 1,2,3,4,5,6,7,

СД 05	<p>объектов и установок. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Технические средства и подсистемы АСУТП. Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы)</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить измерения технологических параметров, - работать с вычислительной техникой, - управлять технологическими процессами, - применять технические знания в области автоматизации производства. 	<p>ПК 3 П К 3.10.10</p>
СД 06	<p>Организация планирования производства 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 управлением первичным производственным коллективом; принятие управленческих решений; планирование деятельности коллектива; решение организаторской задачи; взаимоотношения руководителя с коллективом; техника личной работы руководителя по организации труда.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные показатели экономической деятельности предприятия, - планировать материально-техническое развитие предприятия, - планировать доходы, прибыль, рентабельность предприятия - рассчитывать заработную плату 	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7, ПК ПК 3 ПК ПК 3.10.9</p>
	<p>Охрана труда 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие нормы охраны труда, - правила по технике безопасности, - мероприятия по предупреждению производственных травм; - пожаробезопасность; - электробезопасность; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - профессиональные заболевания 	<p>Б К 1,2,3,4,5,6,7</p>

СД 07	<p>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>- промышленную экологию</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать условия труда и причины т р а в м а т и з м а , - 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>ПК 3 ПК3.10.10</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО 01	<p>Производственное обучение</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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования; - подготовить рабочее место и оборудование; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерений различными приборами; - слесарной обработки материалов; - выполнения сварочных работ; 	<p>ПК 3 ПК3.10.10</p>
ПП 02	<p>Профессиональная практика</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 производителя работ. Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технических работников. Оформление дневника, отчета по практике.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ. - выполнять обработку и регистрацию технической документации, и порядок ее о ф о р м л е н и я . <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производства ремонтных работ; - организаторской работы по избранной специальности 	<p>ПК 3 ПК3.10.10</p>

Таблица 4. Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к 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)
	1412 01 2 – Загрузчик туннельной печи*	<p>ПК 2.1.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандарта, пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.1.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.1.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.1.4. 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 2.1.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.1.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.1.7. Принимать и складировать строительный материал</p> <p>ПК 2.1.8. Обладать навыками приема компонентов из бункеров, циклобаков, загрузки компонентов в смесительные агрегаты, дозировки компонентов бетонных смесей и растворов</p> <p>ПК 2.1.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
	1412 02 2 – Шихтовщик*	<p>ПК 2.2.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандарта, пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.2.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.2.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.2.4. 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 2.2.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.2.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p>

		<p>ПК 2.2.7. Производить ш</p> <p>ПК 2.2.8. Обладать навыками готовки смеси шихты, взвешивания и зас шихты в пресс-фо</p> <p>ПК 2.2.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны тр природоохранное законодательство</p>
2. Повышенный уровень	<p>1412 03 2 – Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов *</p>	<p>ПК 2.3.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандар пользоваться справочной литератур</p> <p>ПК 2.3.2. Производить расчеты на прочность и усталость матер</p> <p>ПК 2.3.3. Определять физико-химические свойства основных строител м а т е р и а л о в</p> <p>ПК 2.3.4. Обеспечивать рациональное использование производствei мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетиче ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повыше производительности труда и качества проду</p> <p>ПК 2.3.5. Сертифицировать и пользоваться стандар</p> <p>ПК 2.3.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийни устройствами, антивирусными програм</p> <p>ПК 2.3.7. Склалировать готовый строительный мат</p> <p>ПК 2.3.8. Обладать навыками формования железобетонных издел конструкций, расформовки изд</p> <p>ПК 2.3.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны тр природоохранное законодательство</p>
2. Повышенный уровень	<p>1412 04 2 – Машинист сушильных агрегатов*</p>	<p>ПК 2.4.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандар пользоваться справочной литератур</p> <p>ПК 2.4.2. Производить расчеты на прочность и усталость матер</p> <p>ПК 2.4.3. Определять физико-химические свойства основных строител м а т е р и а л о в</p> <p>ПК 2.4.4. Обеспечивать рациональное использование производствei мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетиче ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повыше производительности труда и качества проду</p> <p>ПК 2.4.5. Сертифицировать и пользоваться стандар</p> <p>ПК 2.4.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийни устройствами, антивирусными програм</p> <p>ПК 2.4.7. Проводить текущий ремонт м</p> <p>ПК 2.4.8. Обладать навыками управления машинами и сушильн а г р е г а т а м и</p> <p>ПК 2.4.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны тр природоохранное законодательство</p>
2. Повышенный уровень	<p>1412 05 2 – Наладчик оборудования в производстве стеновых и вяжущих материалов *</p>	<p>ПК 2.5.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандар пользоваться справочной литератур</p> <p>ПК 2.5.2. Производить расчеты на прочность и усталость матер</p> <p>ПК 2.5.3. Определять физико-химические свойства основных строител м а т е р и а л о в</p> <p>ПК 2.5.4. Обеспечивать рациональное использование производствei мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетиче ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повыше производительности труда и качества проду</p> <p>ПК 2.5.5. Сертифицировать и пользоваться стандар</p> <p>ПК 2.5.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийни устройствами, антивирусными програм</p> <p>ПК 2.5.7. Проводить наладку и ремонт машин и оборудо</p> <p>ПК 2.5.8. Обладать навыками наладки, подналадки и регулир</p>

	<p>механизмов и оборудования, обрабатывать пробные детали после на ПК 2.5.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны т_р природоохранное законодательство</p>
1412 06 2 – Садчик*	<p>ПК 2.6.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандарта 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. Владеть навыками загрузки, дозирования компонентов смеси</p> <p>ПК 2.6.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны т_р природоохранное законодательство</p>
1412 07 2 – Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов*	<p>ПК 2.7.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандарта пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.7.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.7.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.7.4. 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 2.7.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.7.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.7.7. Склаживать готовый строительный материал</p> <p>ПК 2.7.8. Владеть навыками укладки, установки и сборки отдельных элементов конструкции</p> <p>ПК 2.7.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны т_р природоохранное законодательство</p>
1412 08 2 – Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий*	<p>ПК 2.8.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандарта пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.8.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.8.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.8.4. 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 2.8.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.8.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.8.7. Владеть навыками наладки и ремонта приборов управления</p> <p>ПК 2.8.8. Владеть навыками управления и контроля работы автоматического</p>

		и полуавтоматических процессов в производстве ПК 2.8.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда природоохранное законодательство
3. Специалист среднего звена	1412093 – Техник - технолог	<p>ПК 3.9.1. Рассчитывать и проектировать строительные конструкции</p> <p>ПК 3.9.2. Владеть основами строительного производства и обеспечить производство строительно-монтажных работ</p> <p>ПК 3.9.3. Составлять технологические схемы производства строительных изделий и конструкций</p> <p>ПК 3.9.4. Знать используемые в практике и новейшие технологии изготовления строительных материалов и изделий</p> <p>ПК 3.9.5. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов, испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость</p> <p>ПК 3.9.6. Выполнять теплотехнические расчеты</p> <p>ПК 3.9.7. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 3.9.8. Составлять технологические карты изготовления строительных изделий и конструкций</p> <p>ПК 3.9.9. Оформлять производственно-техническую документацию</p> <p>ПК 3.9.10. Обладать навыками проведения технического обслуживания, ремонта оборудования, подбора оптимальных технологических схем, обеспечения состояния техники безопасности, подбора механического оборудования</p>
	1412 103 – Мастер по изготовлению и монтажу металлопластиковых изделий	<p>ПК 3.10.1. Рассчитывать и проектировать строительные конструкции</p> <p>ПК 3.10.2. Владеть основами строительного производства и обеспечить производство строительно-монтажных работ</p> <p>ПК 3.10.3. Составлять технологические схемы производства металлопластиковых строительных изделий и конструкций</p> <p>ПК 3.10.4. Знать используемые в практике и новейшие технологии изготовления строительных материалов и изделий</p> <p>ПК 3.10.5. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов, испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость</p> <p>ПК 3.10.6. Выполнять теплотехнические расчеты</p> <p>ПК 3.10.7. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами и специальными профессиональными программами</p> <p>ПК 3.10.8. Составлять технологические карты изготовления металлопластиковых строительных изделий и конструкций</p> <p>ПК 3.10.9. Оформлять производственно-техническую документацию</p> <p>ПК 3.10.10. Обладать навыками проведения технического обслуживания, ремонта оборудования, подбора оптимальных технологических схем, обеспечения состояния техники безопасности, подбора механического оборудования</p>

Приложение 3 8 7

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

Квалификация: 141501 2 - Электромеханик по лифтам

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них	
							теоретические занятия	практические лабораторно-пра) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					212		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					324	180	144
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 и метрологии		+	+		36	24	12
ОПД06	Правила безопасности и охрана труда		+	+		36	24	12
ОПД 07	Основы рыночной экономики		+	+		36	24	12
СД 00	Специальные дисциплины					356	224	132
СД 01	Слесарно-сборочные работы		+	+		60	36	24
СД 02	Такелажные работы		+	+		36	22	14
СД 03	Электромонтажные работы	+		+		54	34	20

СД 04	Устройство лифтов	+		+		72	44	28
СД 05	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования	+		+		134	88	46
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		
ПП 03	Сварочные работы					72		
ПП 04	Электромеханические работы					1188		
ПП 00	Профессиональная практика					216		
ПП 01	Преддипломная практика					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					144		
ИА 00	Итоговая аттестация:					36		
ИА 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

Примечание

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-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.

П р и л о ж е н и е 3 8 8

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

Квалификация: 141501 2 - Электромеханик по лифтам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 10 месяцев

на базе общего среднего образования

			Форма контроля	Объем учебного времени (час)

ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48-166*		
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					576		
ПО 00	Производственное обучение					576		
ПО 01	Введение в специальность					6		
ПО 02	Слесарно-механические работы					102		
ПП 03	Сварочные работы					36		
ПП 04	Электромеханические работы					432		
ПА 00	Промежуточная аттестация					36		
ИА 00	Итоговая аттестация					36		
ИА 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА 02 (ОУППК)	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		

П р и м е ч а н и е :

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

СД 05	Управление сетями электроснабжения и связи	+		+		80	48		32
Квалификация: 141502 3 - Техник									
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт диспетчерского оборудования	+		+	+	252	74		158
Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования									
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования	+		+	+	252	74		158
Квалификация: 141504 3 - Техник-механик									
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтов	+		+	+	252	74	158	20
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					72-483*			
ПО и ППО	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			
ПП 04	Преддипломная практика					216			
ПА 00	Промежуточная аттестация					216			
ИА 00	Итоговая аттестация					72			
ИА 01	Итоговая аттестация***					60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12			
Итого на обязательное обучение						5760			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
Всего						6580			

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 9 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й **у ч е б н ы й** **п л а н**
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное
х о з я й с т в о

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

ОПД 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			32	20	12
ОПД 10	Менеджмент		+	+		32	20	12
ОПД 11	Охрана труда		+	+		32	28	4
СД 00	Специальные дисциплины					964	502	422
СД 01	Электроснабжение предприятий		+	+		120	72	48
СД 02	Релейная защита и автоматика энергосистем	+		+		140	84	56
СД 03	Монтаж и наладка электрооборудования распределительных устройств	+		+		160	96	64
СД 04	Электрические схемы лифтов и эскалаторов	+			+	212	128	64
СД 05	Управление сетями электроснабжения и связи	+		+		80	48	32
Квалификация: 141502 3 - Техник								
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт диспетчерского оборудования	+		+	+	252	74	158
Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования								
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования	+		+	+	252	74	158
Квалификация: 141504 3 - Техник-механик								
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтов	+		+	+	252	74	158
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					72-483*		
ПО и ПП 00	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		
ПП 04	Преддипломная практика				216		
ПА 00	Промежуточная аттестация				144		
ИА 00	Итоговая аттестация				72		
ИА 01	Итоговая аттестация***				60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12		
	Итого на обязательное обучение				4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего				4960		

П р и м е ч а н и е :

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 курсам) – 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.

П р и л о ж е н и е 3 9 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: «1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)»

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемых компетенций
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык Синтаксис казахского языка. Терминология по специальности. Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	З н а н и я : - лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) ; - основных терминов по специальности. У м е н и я : - применять терминологию по специальности ; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	Б К Б К БК 8
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие.	З н а н и я : - профессионального общения; - основных слов и терминов. У м е н и я : - применять терминологию по специальности ; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	Б К Б К БК 9
ОГД.03	История Казахстана		
ОГД.04	Физическая культура 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 совершенствования . Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность	З н а н и я : - основных составляющих здорового образа жизни ; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры . У м е н и я :	

	<p>профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вести здоровый образ жизни; - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом. 	<p>Б К БК 10</p>
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	<p>Делопроизводство на государственном языке 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>З н а н и я : - способов создания и функций документов; - классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов ; - значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства. У м е н и я : - работать с организационно-административными документами ; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов. - оформлять документы на ПЭВМ.</p>	<p>БК 8</p>
ОПД. 02	<p>Черчение Правила оформления чертежей. Геометрические построения на чертежах. Развертки геометрических фигур. Основы технологического черчения. Сечения и разрезы. Выполнение чертежей деталей. Сборочные чертежи. Рабочий эскиз детали. Технический рисунок детали. Деталировка по сборочному чертежу.</p>	<p>З н а н и я : - правил оформления чертежей; - построения разрезов; - методов построения сборочных чертежей; - обозначения шероховатости, точности обработки, допусков на обработку. У м е н и я : - читать чертежи, схемы; - выполнять эскиз детали; - детализовать по сборочному чертежу.</p>	<p>Б К БК 8</p>
ОПД. 03	<p>Электротехника 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>З н а н и я : - основ электротехники; - режимов работы электрической цепи; - приборов для измерения характеристик электрического тока; - причин возникновения переходных процессов . У м е н и я : - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами ; - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком.</p>	<p>Б К ПК 2.1</p>
	<p>Основы информатики и автоматизации производства Информация. Кодирование информации. Системы счисления, перевод из одной системы в другую. Двоичная арифметика. 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,</p>	<p>З н а н и я : - правил кодирования информации; - систем счисления; - двоичной арифметики; - формальной, математической логики; - видов ОС WINDOWS, архиваторов WinZip, ОС D O S ; - программ-оболочек; - понятия алгоритма; - свойств, способов представления; - типов алгоритмов;</p>	

ОПД. 04	<p>WinRAR. Программа-оболочка NortonCommander. 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>	<ul style="list-style-type: none"> - языков программирования; - способов программирования линейных программ; - программирования разветвляющихся программ; - графических программ; - порядка перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, датчики указатели положения, программные устройства; - соблюдать технику безопасности. 	Б К ПК 2.1
ОПД. 05	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p> <p>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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ метрологии, стандартизации и сертификации; - основных понятий и определений; - контроля качества продукции; - концепции электронной управляющей системы; - методов и погрешностей измерений. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технические измерения; - определять соответствие изделий Государственным стандартам. 	Б К ПК 2.1
ОПД. 06	<p>Правила безопасности и охрана труда</p> <p>Правила безопасности при выполнении монтажных, наладочных работ 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил проведения технических осмотров лифтового и диспетчерского оборудования; - правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ); - правил эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП); - правил устройства электроустановок (ПУЭ); - воздействия негативных факторов на человека. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать травмирующие и вредные факторы; - соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности. 	Б К Б К Б К 3
	<p>Основы рыночной экономики</p> <p>Введение в рыночную экономику. Основные</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих положений экономической теории; - основ макро- и микроэкономики; - основ налоговой, денежно-кредитной, 	

ОПД. 07	<p>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 ценообразование. Эффективность производства. Налоги и налогообложение.</p>	<p>социальной и инвестиционной политики; - основных понятий по затратам субъекта рынка; - сущности, принципов и определения маркетинга; - видов рекламы. У м е н и я : - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план.</p>	БК 6
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	<p>Слесарно-сборочные работы 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. Сборка неподвижных неразъемных соединений: 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. Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений: способы, используемое оборудование, приспособления, 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>З н а н и я : - 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 п а я н и и ; - 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. У м е н и я : - выполнять основные слесарные работы; - работать с различными слесарными инструментами и приспособлениями; - паять мягкими и твердыми припоями; - осуществлять сборку неподвижных неразъемных и разъемных соединений; - осуществлять сборку механизмов вращательного движения; - осуществлять сборку механизмов передачи вращательного движения; - осуществлять сборку механизмов преобразования движения.</p>	Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 2.1.1
	<p>Такелажные работы Команды и сигналы при выполнении такелажных работ. Строповка грузов. Стропы и канаты. Подъем и перемещение грузов. Требования безопасности при подъеме и перемещении грузов. Приспособления для</p>	<p>З н а н и я : - разновидностей команд при выполнении работ ; - способов и приемов выполнения такелажных и стропольных работ; - правил эксплуатации приспособлений;</p>	

СД. 02	<p>такелажных работ: классификация, назначение, применение, выбор грузозахватных приспособлений. Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение. Правила безопасности при эксплуатации устройств и приспособлений для такелажных работ.</p>	<p>- основных правил перемещения грузов в различных направлениях. У м е н и я : - определить допустимые нагрузки на стропах и канатах; - пользоваться грузозахватными приспособлениями; - безопасно перемещать грузы.</p>	<p>Б К Б К Б К ПК ПК 2.1.4</p>
СД. 03	<p>Электромонтажные работы 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 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. Кабельные конструкции.</p>	<p>З н а н и я : - видов электромонтажных работ; - основных электромонтажных операций и способов их выполнения; - классификации и правил применения электромонтажного инструмента и приспособлений для основных и вспомогательных работ; - видов изоляционных деталей, порядка их заготовки и обработки; - 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. У м е н и я : - 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.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК 2.1.4</p>
	<p>Устройство лифтов 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</p>	<p>З н а н и я : - технических характеристик лифтов;</p>	

СД. 04

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 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. Контактные системы. Релейная защита. Реле. Механическая часть реле. Этажные переключатели. Датчики. Копирапараты. Командоапараты. Кнопочные посты. Кнопочные панели. Защитная и блокировочная электроаппаратура. Блокировочные контакты контроля запираания 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.

- устройства лифтов;
- типовых конструкций и видов компоновок лифтов;
- 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.
У м е н и я :
- 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.

Б К
Б К
Б К
Б К
ПК
ПК
ПК
ПК 2.1.1

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.

З н а н и я :
- 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;
- технологической последовательности выполнения операций при техническом обслуживании лифтов и эскалаторов;
- технологической последовательности ремонта лифтового оборудования;
- технических условий на монтаж и ремонт;

СД. 05	<p>Проверка комплектности документации, поставляемой с лифтом, и приемка его конструкций.</p> <p>Укрупнение сборочных единиц лифтов в блоки. Оснащение тюбингов лифтовым оборудованием. Заготовка проводов шахтной разводки и кабелей. Сборка шахты из готовых тюбингов. Монтаж направляющих кабины и противовеса. Монтаж труб электроразводок по шахте. Монтаж оборудования приемка. 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 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.</p> <p>Виды ремонтов лифтов. Регистрация и ввод лифтов в эксплуатацию. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 технического обслуживания лифтов и эскалаторов. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 2.1.4</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
ПО. 01	<p>Введение в специальность Характеристика профессиональной деятельности по выбранной специальности. Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации лифтов.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выбранной профессии и технологическом процессе производства. 	

	Характеристика предприятий и организаций по профилю.	Н а в ы к и : - профессионального становления и развития .	Б К БК 9
ПО. 02	Слесарно-механические работы 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.	У м е н и я : - читать разметочные чертежи; - пользоваться линейкой, штангенциркулем, уровнем, резьбомером, щупами; - пользоваться разметочными инструментами ; - выполнять резку металла ножовкой; - выполнять рубку металла в тисках, на плите и наковальне ; - выполнять гибку труб на трубогибах; - пользоваться напильником; - выполнять сверление и зенкование; - пользоваться таблицей резьб; - определять качество шабрения; - составлять технологические карты; - организовать рабочее место. Н а в ы к и : - измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия; - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей; - резки труб ножовкой и труборезом; - вырубки шпоночного паза на валу; - пользования ручной дрелью; - правки полосового металла; - опиления плоскостей с точностью до 0 , 0 5 м м ; - сверления сквозных отверстий; - нарезания резьбы метчиками и плашками; - выполнения сборочных операций.	Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 2.1.4
ПО. 03	Сварочные работы Организация рабочего места электрогазосварщика и техника безопасности. Сварка соединений металла в стык, в нахлестку и узлов. Сварка и газовая резка т р у б . Воздушно-плазменная сварка и резка металла . Самостоятельная работа в качестве сварщика.	У м е н и я : - выполнять сварочные соединения металла в стык, нахлестку и узлов; - выполнять сварку труб; - выполнять газовую резку труб; - изготавливать сварные воздуховоды; - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения ; - выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов ; - организовывать рабочее место. Н а в ы к и : - выполнения газовой сварки и резки труб.	Б К Б К Б К ПК ПК 2.1.4
		У м е н и я : - соблюдать меры предосторожности в сферепрофессиональной деятельности; - читать технические схемы и рабочие ч е р т е ж и ; - выбирать и пользоваться грузозахватными приспособлениями;	

ПО. 04

Электромеханические работы

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 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.

- определять допустимые нагрузки на стропях 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;

- 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;

Б К

Б К

Б К

Б К

Б К

		<ul style="list-style-type: none"> - выбора проводов, предохранителей, автоматических выключателей, заземляющих устройств для обеспечения безопасности; - определения мест и характере повреждения кабелей и изоляции; - выполнения оконцевания жил и проводов; - устранения мест разрыва электрической цепи; - монтажа, наладки и регулировки механического и электрического оборудования лифтов. 	ПК 2.1.8
ПП. 00	Профессиональная практика		
ПП.01	<p>Преддипломная практика Оформление на практику. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление с участком работы. Выполнение обязанностей дублера мастера. Производственные экскурсии. Обобщение материалов и оформление отчета.</p>	<p>У м е н и я : - выполнять профессиональные обязанности электромеханика по лифтам в условиях реального производства.</p> <p>Н а в ы к и : - организации рабочего места.</p>	БК ПК 2.1 2.1.8

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

Индекс цикла (дисциплины)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемых компетенций
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p>З н а н и я : - лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем); - основных терминов по специальности.</p> <p>У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	БК БК БК 8
ОГД.02	<p>Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p>З н а н и я : - профессионального общения; - основных слов и терминов.</p> <p>У м е н и я : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	БК БК БК 9
ОГД.03	История Казахстана		
	<p>Физическая культура Социальное значение физической культуры . Основные системы физической культуры и самовоспитания. Факторы, определяющие здоровый образ жизни.</p>	<p>З н а н и я : - основных составляющих здорового образа</p>	

ОГД. 04	<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>ж и з н и ; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры . У м е н и я : - вести здоровый образ жизни; - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом.</p>	Б К БК 10
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД. 01	<p>Культурология Предмет культурологии. Культура и цивилизация . Мировые культуры и цивилизации. Культура древней эпохи. Древние цивилизации. Индо-буддийская культура. Культура Конфуция – Дао. Античная культура. Христианская культура. Культура средневековья. Культура Новой эпохи. Культура XX века. Культура России. Теория и история 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>З н а н и я : - исторического формирования понятия « культура » ; - предмета и задач культурологии как научной дисциплины ; - соотношения понятий «культура» и « цивилизация » ; - особенностей и тенденций развития культуры в разных периодах истории ; - вклада великих личностей в развитие культуры ; - истории древних цивилизаций ; - значения средневековых городов и памятников ; - содержания и сути мировых религий, взаимосвязи культуры и религии ; - места казахской культуры в мировой культуре ; - этнокультурных особенностей народов Казахстана ; - основных направлений культурной политики Республики Казахстан ; - проблем и путей возрождения национальной культуры . У м е н и я : - сравнивать культурные изменения разных периодов ; - сравнивать и анализировать моральные и религиозные учения ; - выражать свою точку зрения на проблемы и пути возрождения национальной культуры ; - пользоваться возможностями медиа ресурсов ; - использовать информационные и периодические печатные материалы при составлении рефератов, тезисов, докладов и конспектов.</p>	БК 6
СЭД. 02	<p>Основы философии 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</p>	<p>З н а н и я : - философской, научной и религиозной картины мира ; - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов ; - современных социальных и этических проблем. У м е н и я : - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и</p>	БК 6

	<p>познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного в поведении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нравственные нормы отношений между людьми в обществе. 	
СЭД. 03	<p>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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - истории развития политической мысли; - становления политологии и социологии как н а у к и ; - понятия об общественно-политических организациях и движениях, их роли в обществе; - общественно-политической системы; - принципов демократии и ее основных п р и з н а к о в ; - понятия государства, основных его признаков; - форм и видов правления; - политико-идеологических направлений К а з а х с т а н а ; - классификации политических партий; - предметов и задач социологии; - цели и сути социологических исследований. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать государственные органы в л а с т и Р К ; - оценивать деятельность политических партий и общественных движений Казахстана, их роль в ж и з н и о б щ е с т в а ; - объяснять содержание и значение понятия « политический п л ю р а л и з м »; - анализировать признаки правового государства; - раскрывать суть политических режимов; - пользоваться материалами и источниками для обоснования своего мнения. 	БК 6
СЭД.04	<p>Основы экономики 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих положений экономической теории; - экономической ситуации в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики; - налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной п о л и т и к и . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать механизмы рыночного ц е н о о б р а з о в а н и я ; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности. 	Б К 141502 ПК : 141503 ПК : 141504 ПК 3.4.

СЭД.05	<p>Основы права</p> <p>Правовое государство. Конституционное право. Административное право. Гражданское право. Трудовое право. Уголовное право. Семейное право. Экологическое право. Международное право.</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать личную свободу и достоинство; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	Б К БК 6
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов создания и функций документов; - классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов ; - значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с организационно-административными документами ; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов. - оформлять документы на ПЭВМ. 	Б К 141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.1
ОПД. 02	<p>Инженерная графика</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>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 . <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации. 	Б К 141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.1
	<p>Техническая механика</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</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел ; 	

ОПД. 03	<p>материалов. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Растяжение и сжатие. Расчеты на срез и смятие. Кручение. Изгиб.</p> <p>Расчеты на прочность и жесткость. Напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние. Гипотезы прочности и их применение. Соппротивление 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>- основных положений статики, кинематики, динамики ;</p> <p>- приемов и методов испытания материалов;</p> <p>- расчетов деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость;</p> <p>- конструирования деталей машин и механизмов общего назначения.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- рассчитать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;</p> <p>- определять возможные деформации деталей в практической работе;</p> <p>- выполнять соединения деталей машин.</p>	141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.:
ОПД. 04	<p>Электротехника и электроника</p> <p>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>З н а н и я :</p> <p>- электрических цепей постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов;</p> <p>- электрических машин постоянного и переменного токов;</p> <p>- основ электроники.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов;</p> <p>- применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.</p>	141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.:
ОПД. 05	<p>Электрорадиоизмерения</p> <p>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>З н а н и я :</p> <p>- понятий об измерениях и единицах физических величин ;</p> <p>- основных видов средств измерений и их классификации .</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- соблюдать методы измерений;</p> <p>- выявлять погрешности измерений;</p> <p>- исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов.</p>	141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.:
ОПД. 06	<p>Основы электронной техники и электропривода</p> <p>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 электронные устройства. Электронные выпрямители, преобразователи, инверторы. Защита электронных устройств. Цифровые электронные схемы. Применение логических элементов в электротехнических устройствах. Основы электропривода. Неустановившееся</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- физических основ электронной техники;</p> <p>- принципов действия, параметрических соотношений, схем выпрямителей и типовых электронных устройств;</p> <p>- основных логических операций, параметров и характеристик логических элементов цифровых электронных систем;</p> <p>- структуры, механических характеристик и расчетных схем механической части электропривода.</p> <p>У м е н и я :</p>	141502 ПК ПК 141503 ПК ПК

	<p>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>- читать несложные схемы на логических элементах ; - производить расчеты электрических и электромеханических параметров электроприводов.</p>	<p>141504 ПК ПК 3.4.:</p>
ОПД. 07	<p>Экономика отрасли 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>З н а н и я : - организации производственного и технологического процессов; - материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и предприятия (организации), показателей их эффективного использования ; - механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях ; - методик разработки бизнес-плана. У м е н и я : - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации ; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.</p>	<p>141502 ПК 3.2.4 ПК 3.2. 141503 ПК 3.3.4 ПК 3.3. 141504 ПК 3.4.4 ПК 3.4.</p>
ОПД. 08	<p>Материаловедение 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>З н а н и я : - строения материалов ; - классификации материалов по электрическим и магнитным свойствам ; - электрических, механических, тепловых, физико-химических, технологических свойств проводниковых, полупроводниковых и диэлектрических материалов ; - областей применения материалов. У м е н и я : - измерять параметры и свойства материалов ; - применять основные компоненты электрических и радиотехнических цепей.</p>	<p>141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.:</p>
	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии Основные понятия и</p>	<p>З н а н и я : - целей, задач, принципов, объектов, субъектов,</p>	

ОПД. 09	<p>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>средств, методов, правовых основ стандартизации, сертификации и метрологии; структуры международных и региональных стандартов; государственных стандартов, технических условий, инструкций.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов о работе по стандартизации и сертификации. 	<p>141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.1</p>
ОПД. 10	<p>М е н е д ж м е н т 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - целей, задач и функций менеджмента; - стратегии и стилей управления; - принципов делового общения в коллективе; - особенностей планирования действий в управленческой деятельности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать стратегию менеджмента; - использовать информационные технологии в сфере управления производством. 	<p>141502 ПК ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК ПК 3.4.1</p>
ОПД. 11	<p>О х р а н а т р у д а 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовых и нормативных требований к организации рабочего места и безопасности труда при работе по монтажу, демонтажу, ремонту и наладке лифтов и лифтового оборудования; - правил устройства и безопасной эксплуатации лифта; - правил противопожарной и электробезопасности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять санитарно-технические нормы и требования охраны труда на рабочем месте; - организовать работы по ликвидации аварий на лифтах и линиях электропередач; - составлять планы размещения электрического и электромеханического оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; - контролировать соблюдение требований охраны труда, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды. 	<p>Б К Б К Б К 3</p>
СД. 00	Специальные дисциплины		
	<p>Электроснабжение предприятий Системы электроснабжения промышленных предприятий. Внутрицеховое электроснабжение промышленных предприятий. Общие</p>		

СД. 01	<p>сведения о силовом и осветительном 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных сведений об энергетических системах ; - конструктивных особенностей линий электропередачи и электрооборудования электрических станций и подстанций. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы осветительных у с т а н о в о к ; - производить расчет по выбору сечений проводниковой продукции, по допустимому току и экономической плотности тока; - определять потери напряжения в электрических с е т я х ; - читать схемы защиты от перенапряжения. 	<p>141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.:</p>
СД. 02	<p>Релейная защита и автоматика энергосистем</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, электродвигателей, сборных шин, блоков. Автоматика энергосистем: авр, 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства и принципа действия основных и вспомогательных реле; - принципиальных схем защиты; - требований к релейной защите; - принципа действия дифференциальных защит линий, сборных шин, трансформаторов, электродвигателей; - назначения и принципа действия АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы релейной защиты и автоматики электрических машин и аппаратов, линий электропередачи и трансформаторов. 	<p>141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.:</p>
	<p>Монтаж и наладка электрооборудования распределительных устройств</p> <p>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,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных видов крепежных деталей и арматуры ; - основных устройств простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического и н с т р у м е н т а ; - простых электрических схем; - устройства и способов пользования простыми такелажными средствами; - правил комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ; 	

СД. 03	<p>приспособления и инструменты общего назначения. Содержание и эксплуатация средств механизации. Монтаж электрооборудования открытых распределительных устройств напряжением 35-1150 кв. Монтаж 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 электрозачитных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способов разделки и монтажа высоковольтных, контрольных и специальных кабелей; - техники измерения при наладке электроустановок; - объемов испытания электроустановок. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировать проложенные трубы, кабели, о т в о д ы ; - выполнять крепление конструкций и аппаратов; - выполнять демонтаж и монтаж аппаратов и п р и б о р о в ; - выполнять соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок разными способами; - выполнять монтаж разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и заземлений; - работать с электрическими схемами; - соблюдать правила техники безопасности. 	141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.:
СД. 04	<p>Электрические схемы лифтов и эскалаторов 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, 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации электрических схем, правил их чтения и составления; - видов наиболее распространенных типовых схем лифтового электрооборудования; - блок-схем обслуживаемого оборудования, порядка работы с ними; - условных и графических обозначений, правил их расположения на монтажных и принципиальных схемах; - назначения маркировки, ее разновидностей. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы, в том числе электрические схемы лифтов и лифтового электрооборудования; - проверять маркировку монтажных и принципиальных схем. 	141502 ПК 141503 ПК 141504 ПК 3.4.:
	<p>Управление сетями электроснабжения и с в я з ь Основы диспетчерского управления сетями электроснабжения промышленного предприятия. Организация диспетчерских и оперативных пунктов управления. Оперативная рабочая документация диспетчерского пункта. Обязанности</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуры автоматического и диспетчерского у п р а в л е н и я ; - элементов и узлов систем вычислительной т е х н и к и ; 	

	причины возникновения, способы устранения, применяемые средства, материалы.	- выполнить монтаж всех типов предохранителей на панелях.	ПК ПК 3.2.:
Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования			
СД. 06	<p>Техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования</p> <p>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 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии проведения осмотра лифта; - основных правил проверки технического состояния лифта; - видов ремонта; - порядка использования в процессе работы технологической документации на ремонт; - основных способов, последовательности операций, используемых средств при наладке и регулировке механического оборудования лифта; - содержания работ, порядка выполнения, основных требований при наладке и регулировке электрического оборудования лифта; - правил, основных операций, порядка их выполнения, используемых приспособлений, инструментов, вспомогательных материалов при ремонте узлов и оборудования лифта. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить объем ремонтных работ; - составлять план и график проведения ремонтных работ; - составлять дефектную ведомость; - разбирать, собирать и регулировать тормозные устройства и подъемный механизм лифта. 	Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.3.:
Квалификация: 141504 3 - Техник-механик			
	<p>Техническая эксплуатация и ремонт лифтов</p> <p>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 хранения. Организация технического обслуживания лифтов. Периодичность технических осмотров лифтов, содержание работ и порядок их выполнения. Типовые</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 канатоведущего шкива и отводного блока лебедки; - технологии обслуживания ограничителя скорости и концевого выключателя; 	

СД. 06	<p>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 производственных инструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологии обслуживания направляющих, шунтов датчиков, электроаппаратов и электроразводки в шахте; - обслуживания дверей, верха, низа, купе, подвижного пола, нижних башмаков кабины; - обслуживания оборудования приямка: натяжного устройства каната ограничителя скорости; - обслуживания пружинных буферов кабины и противовеса; - обслуживания электроаппаратов и электропроводок в приямке. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчет потребности и планов распределения оборудования, материалов, запасных частей для ремонтных работ; - составить и обосновать нормы расходов необходимых для ремонта; - разработать технологическую карту на производственные процессы; - составить смету, калькуляции на основные виды производственных процессов; - соблюдать меры безопасности, предусмотренные инструкцией. 	<p>Б К Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3.4.:</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП. 01	Учебная практика		
ПП. 01.1	<p>Слесарно-механическая практика 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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать разметочные чертежи; - пользоваться линейкой, штангенциркулем, уровнем, резболомером, щупами; - пользоваться разметочными инструментами; - выполнять резку металла ножовкой; - выполнять рубку металла в тисках, на плите и наковальне; - выполнять гибку труб на трубогибах; - пользоваться напильником; - выполнять сверление и зенкование; - пользоваться таблицей резьб; - определять качество шабрения; - составлять технологические карты; - организовывать рабочее место. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия; - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей; - резки труб ножовкой и труборезом; - вырубки шпоночного паза на валу; - пользования ручной дрелью; 	<p>Б К Б К Б К 141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - правки полосового металла; - опиливания плоскостей с точностью до 0,05 мм; - сверления сквозных отверстий; - нарезания резьбы метчиками и плашками; - выполнения сборочных операций. 	ПК ПК 3.4.
ПП. 01.2	<p>Сварочная практика</p> <p>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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сварочные соединения металла в стык, нахлестку и узлов; выполнять сварку труб; - выполнять газовую резку труб; - изготавливать сварные воздуховоды; - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения; - выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов; - организовывать рабочее место. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения газовой сварки и резки труб. 	Б К Б К Б К 141502 ПК ПК 141503 ПК ПК 141504 ПК ПК 3.4.:
ПП. 01.3	<p>Электромеханическая практика</p> <p>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.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности; - читать технические схемы и рабочие чертежи; - выбирать и пользоваться грузозахватными приспособлениями; - определять допустимые нагрузки на стропы 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; - 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 	Б К Б К Б К 141502 ПК ПК ПК 141503 ПК ПК

	<p>Монтаж шинопроводов. Монтаж устройств приема и распределения электроэнергии. Монтаж изоляторов и шин. Наладка и регулировка дверей 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 водного 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>	<p>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; - 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.</p>	<p>ПК 141504 ПК ПК ПК 3.4.:</p>
ПП. 02	<p>Ознакомительная практика 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>Умения: - ориентироваться в выбранной профессии и технологическом процессе производства. Навыки: - профессионального становления и развития.</p>	<p>Б К Б К БК 9</p>
	<p>Технологическая практика 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,</p>	<p>Умения: - производить монтажные, ремонтные,</p>	<p>БК 141502</p>

ПП. 03	<p>автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства технических работ. Участие в приемке объектов под монтаж, в разработке проекта производства работ и технологических карт, в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности, в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.</p>	<p>наладочные работы на лифтах соблюдая правила техники безопасности и промышленной санитарии ; - оформлять документацию на монтаж, ремонт и техническое обслуживание лифтов. Н а в ы к и : - участия в производственных технологических процессах.</p>	<p>ПК 3.2.10 141503 ПК 3.3.10 141504 ПК 3.4.10</p>
ПП. 04	<p>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. 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.</p>	<p>У м е н и я : - 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 э с к и з о в ; - производить транспортировку материалов и заготовку на объекте; - подготавливать объекта под монтаж. Н а в ы к и : - организации труда внутри бригады, оплаты труда работников ; - планирования производства технического осмотра лифтов и лифтового оборудования.</p>	<p>БК 141502 ПК 3.2.10 141503 ПК 3.3.10 141504 ПК 3.4.10</p>

Таблица 1 Базовые компетенции

К о д 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 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)
1. Повышенный уровень	2.1. 1415012 - Электромеханик по лифтам	<p>ПК 2.1.1. Определять и подготавливать необходимые для выполнения задания инструменты и материалы;</p> <p>ПК 2.1.2. Определять и устранять простые неисправности в цепях освещения сигнализации и управления приводом лифта;</p> <p>ПК 2.1.3. Выполнять контрольную проверку состояния оборудования лифта;</p> <p>ПК 2.1.4. Уточнять технологическую задачу, определять способы и принимать 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 лифта;</p> <p>ПК 2.1.8. Оценивать качество выполнения задачи согласно инструкциям заводов изготовителей и требованиям промышленной безопасности.</p>
	3.2. 1415023 - Техник	<p>ПК 3.2.1. Уточнять техническое задание, разъяснять технические задания 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 лифта;</p> <p>ПК 3.2.4. Определять и устранять неисправности в системах управления освещением и сигнализацией диспетчерского оборудования лифта;</p> <p>ПК 3.2.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту, монтажу, демонтажу и технической эксплуатации диспетчерского оборудования лифта;</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 работ участка, в представленных полномочиях;</p> <p>ПК 3.2.8. Анализировать качество выполнения работ 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 выполняемых работ;</p> <p>ПК 3.2.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>
		<p>ПК 3.3.1. Уточнять техническое задание, разъяснять технические задания 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>

2. Специалист среднего звена	3.3. 141503 3 - Техник по ремонту и эксплуатации оборудования	<p>ПК 3.3.4. Определять и устранять неисправности в работе электрического механического лифтового оборудования и оборудования эскала;</p> <p>ПК 3.3.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту, монтажу и технической эксплуатации оборудования лифтов и эскала;</p> <p>ПК 3.3.6. Контролировать и вносить необходимую коррекцию в работу подчиненных в ходе выполнения работ за;</p> <p>ПК 3.3.7. Принимать решения, касающиеся работ участка, в представленных полномочиях;</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 выполненных работ;</p> <p>ПК 3.3.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>
	3.4. 141504 3 - Техник-механик	<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 механизмов, в системах управления, освещения и сигнализации лифтов;</p> <p>ПК.3.4.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту, монтажу и технической эксплуатации лифтов;</p> <p>ПК 3.4.6. Контролировать и вносить необходимую коррекцию в работу подчиненных в ходе выполнения работ за;</p> <p>ПК 3.4.7. Принимать решения, касающиеся работ участка, в представленных полномочиях;</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 выполненных работ;</p> <p>ПК 3.4.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>

Приложение 392

к приказу **Министра образования**
и науки **Республики Казахстан**

от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1416000 - Переработка отходов

Квалификация: 141601 2 - Оператор базы по сортировке твердых бытовых отходов

Форма обучения: дневная

Нормативный срок обучения:

на базе основного среднего
образования 2 года 10 месяцев

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					208		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					526	442	84
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		+			48	48	
ОПД. 02	Черчение		+	+		66		66
ОПД. 03	Основы технической механики		+			54	46	8
ОПД. 04	Электротехника с основами электроники		+	+		54	44	10
ОПД. 05	Материаловедение и конструкционные материалы		+			48	48	
ОПД. 06	Процессы и аппараты химической технологии		+	+		80	80	
ОПД. 07	Общая химическая технология		+	+		48	48	
ОПД. 08	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование		+	+		64	64	
ОПД. 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+			32	32	
ОПД. 10	Основы рыночной экономики		+			32	32	
СД. 00	Специальные дисциплины					296	272	24
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии	+				64	54	10

СД. 02	Основы технологии и оборудование переработки отходов		+	+		80	66	14
СД. 03	Основы автоматизации технологических процессов		+	+		48	48	
СД. 04	Технология и оборудование сортировки твердых бытовых отходов	+				104	104	
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 лаборатории КИПиА					108		
ПП. 00	Профессиональная практика					1080		
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков					324		
ПП. 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену					756		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					126		
ИА. 00	Итоговая аттестация					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
	Оценка уровня профессиональной							

ИА. 02 (ОУППК)	подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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 IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 393

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1416000 - Переработка отходов

Квалификация: 141601 2 - Оператор базы по сортировке твердых бытовых отходов

Форма обучения: дневная

Нормативный срок обучения 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
							теоретические занятия	практические лабораторно-пра занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					190		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					360		
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		+			32		32
ОПД. 02	Черчение		+			28		28
ОПД. 03	Основы технической механики		+			42	36	6
ОПД. 04	Электротехника с основами электроники		+			28	20	8
ОПД. 05	Материаловедение и конструкционные материалы		+			28	28	
ОПД. 06	Процессы и аппараты химической технологии		+	+		42	42	
ОПД. 07	Общая химическая технология		+	+		42	42	

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	Промежуточная аттестация					54		
ИА. 00	Итоговая аттестация					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА. 02 (ОУППК)	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		

П р и м е ч а н и е :

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.

П р и л о ж е н и е 3 9 4

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1416000 - Переработка отходов

Квалификация: 141602 2 - Оператор по переработке отходов

Форма обучения: дневная

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)			
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:		
							теоретические занятия	практические лабораторно-пра) занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448			
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					208			
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					566	444	122	

ПО. 02	Слесарная практика					72		
ПО. 03	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов					180		
ПО. 04	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования					72		
ПО. 05	Лабораторный контроль продуктов переработки ТБО					126		
ПО. 06	Обучение в лаборатории КИПиА					72		
ПП. 00	Профессиональная практика					1080		
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков					324		
ПП. 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену					756		
ПА. 00	Промежуточная аттестация					126		
ИА. 00	Итоговая аттестация					36		
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24		
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					4320		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					4960		

П р и м е ч а н и е :

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 развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 9 5

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1416000 - Переработка отходов

Квалификация: 141602 2 - Оператор по переработке отходов

Форма обучения: дневная

Нормативный срок обучения 10 месяцев

на базе общего среднего образования

				Форма контроля	Объем учебного времени (час)
					из них:

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	теоретические занятия	практические лабораторно-пра) занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					172		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					410		
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке					28		28
ОПД. 02	Черчение		+			42	14	28
ОПД. 03	Основы технической механики		+			42	36	6
ОПД. 04	Электротехника с основами электроники		+			42	34	8
ОПД. 05	Материаловедение и конструкционные материалы		+			28	28	
ОПД. 06	Основы аналитической химии		+			28	28	
ОПД. 07	Процессы и аппараты химической технологии		+	+		56	56	
ОПД. 08	Общая химическая технология		+	+		42	42	
ОПД. 09	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование		+	+		42	42	
ОПД. 10	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+			16	16	
ОПД. 11	Основы рыночной экономики		+			16	16	
ОПД. 12	Прикладная информатика		+			28		28
СД. 00	Специальные дисциплины					178	172	6
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии	+				40	34	6
СД. 02			+	+		40	40	

	Основы автоматизации технологических процессов						
СД. 03	Технология и оборудование переработки отходов	+				98	98
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					32/ 179* *	32
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					558	
ПО. 00	Производственное обучение					144	
ПО. 01	Ознакомительная практика					6	
ПО. 02	Слесарная практика					24	
ПО. 03	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов					42	
ПО. 04	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования					24	
ПО. 05	Лабораторный контроль продуктов переработки ТБО					24	
ПО. 06	Обучение в лаборатории КИПиА					24	
ПП. 00	Профессиональная практика					414	
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	Промежуточная аттестация					54	
ИА. 00	Итоговая аттестация					36	
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24	
ИА. 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и					12	

(ОУППК)	присвоение квалификации						
	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	

П р и м е ч а н и е :

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 IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

П р и л о ж е н и е 3 9 6

к приказу Министра образования

**Типовые образовательные учебные программы технического
и профессионального образования по специальности: 1416000 -
Переработка отходов**

Содержание образовательных учебных программ по циклам дисциплин
и профессиональной практике

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формиру компете
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык 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.	Знания: государственный и русский языки, владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. Умения: грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	БК 1
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	Знания: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Умения: использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.	БК 1
ОГД. 03	Физическая культура 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.	Знания: основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания. Умения: использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.	БК 4
ОГД. 04	История Казахстана		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
Квалификация: 141601 2 - Оператор базы по сортировке твердых бытовых отходов			
	Делопроизводство на государственном языке	Знания: назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их	

ОПД. 01	Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.	назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии. Умения: составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.	Б К БК 8
ОПД. 02	Черчение 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 обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности. Чтение и детализирование сборочных чертежей.	Знания: единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Умения: выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.	ПК ПК 2.1.
ОПД. 03	Основы технической механики 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 центростремительная 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.	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.	

	<p>Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>		<p>ПК ПК 2.1.:</p>
ОПД. 04	<p>Электротехника с основами электроники 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>Знания: 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. Умения: снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>ПК ПК 2.1.:</p>
ОПД. 05	<p>Материаловедение и конструкционные материалы 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 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>Знания: классификация, технологические свойства, область применения материалов и сроки их службы; наиболее распространенные конструкционные материалы; требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Умения: 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 2.1.:</p>
	<p>Процессы и аппараты химической технологии</p>		

ОПД. 06	<p>Классификация основных процессов: механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные.</p> <p>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. 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.</p> <p>Массообменные процессы и аппараты. Основы массопередачи. Абсорбция. Перегонка и ректификация. Сушка.</p>	<p>Знания: классификация и физический смысл основных процессов, используемых в технологии сортировки и переработки; условия их протекания; назначение, конструкция, принцип действия механических, тепловых и массообменных аппаратов.</p> <p>Умения: различать процессы по сущности, характеризовать основные технологические стадии производства по типу процессов; производить расчет материального и теплового баланса процессов.</p>	ПК ПК 2.1.
ОПД. 07	<p>Общая химическая технология</p> <p>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 цветных металлов. Технология нефти. Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.</p>	<p>Знания: 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 производств неорганического, органического синтеза, металлургии и др.</p> <p>Умения: читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; выявлять стадию технологической схемы, образующей отходы производства.</p>	ПК 2.1.
	<p>Основы теплотехники и теплотехническое оборудование</p> <p>Основы термодинамики, термодинамические процессы. Теплосиловые установки. Виды</p>	<p>Знания: основные законы термодинамики, термодинамические процессы, виды</p>	

ОПД. 08	<p>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. Способы рационального использования топливно-энергетических ресурсов.</p>	<p>теплопередач; виды горения, уравнения теплового баланса; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации технологии сортировки и переработки ТБО. Умения: характеризовать и определять основные термодинамические процессы; различать процессы теплопередачи; производить расчеты горения топлива и составлять тепловой баланс; выполнять тепловой расчет теплотехнического оборудования.</p>	ПК ПК 2.1.1.
ОПД. 09	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. 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>Знания: основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки. Умения: применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	ПК 2.1.4
ОПД. 10	<p>Основы рыночной экономики 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>Знания: 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. Умения: рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	БК 3

ОПД. 11	<p>Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.</p>	<p>Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей. Умения: производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.</p>	БК 6
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии 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 аппаратные 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 сортировки и переработки ТБО. Пути решения экологических проблем технологии сортировки и переработки ТБО. Методы очистки газовоздушных выбросов и сточных вод, технологии сортировки и переработки ТБО. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.</p>	<p>Знания: особенности 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 ситуации для персонала и окружающей среды.</p>	БК 7
	<p>Основы технологии и оборудование переработки отходов Понятие отходов. Управление отходами и ресурсосбережением. Нормативно – правовая база обращения с отходами. Классификация отходов. Твердые отходы: понятие, классификация, источники образования, состав,</p>	<p>Знания: классификация отходов; способы утилизации и переработки твердых бытовых отходов; стадии и оборудование технологического процесса и переработки твердых бытовых отходов.</p>	

СД. 02	<p>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. Технологии захоронения, сепарации и переработки ТБО.</p>	<p>Умения: составлять принципиальную технологическую схему переработки твердых бытовых отходов с учетом их морфологического состава; производить выбор оборудования конкретной технологической стадии.</p>	ПК 2.1.1
СД. 03	<p>Основы автоматизации технологических процессов 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>Знания: 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. Умения: 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
СД. 04	<p>Технология и оборудование сортировки твердых бытовых отходов Технологические процессы подготовки твердых отходов к переработке и использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов. Характеристики и технологические свойства твердых бытовых отходов как объекта переработки и утилизации. Оборудование технологических процессов разрыхления, дробления, сепарации и др.</p>	<p>Знания: классификацию и технологические свойства твердых бытовых отходов; технологическую схему переработки отходов; конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования стадий сортировки. Умения: выявлять причины нарушений технологического режима и неисправности в работе оборудования; выявлять дефекты и причины возникновения неисправностей; объяснять по схеме устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования.</p>	ПК ПК 2.1.2
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	<p>Ознакомительная практика 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>Умения: 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. Навыки: безопасного поведения на территории цеха и предприятия, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, основные правила безопасного ведения технологического процесса,</p>	

		первоначальные навыки работы с цеховой документацией.	Б К ПК 2.1.1
ПО. 02	<p>Слесарная практика 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>Умения: 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. Навыки: 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
ПО. 03	<p>Обучение в лаборатории процессов и аппаратов Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов. Практическое ознакомление с 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 бункеров, дозаторов,</p>	<p>Умения: определять параметры работы установок и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра</p>	ПК 2.1.4

	питателей, смесителей. Эксплуатационные характеристики и правила обслуживания оборудования.	оборудования. Навыки: приемов обслуживания оборудования.	
ПО. 04	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования Практическое ознакомление с устройством рекуператоров, регенераторов, котлов - утилизаторов, переводных клапанов, дымососов, газопроводов. Назначение, изучение устройства, обслуживание.	Умения: определять параметры работы теплотехнического оборудования и осуществлять их контроль; выявлять характер неисправностей и способы их устранения. Навыки: 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.	ПК 2.1.4
ПО. 05	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) Организация рабочего места. Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования , системы управления технологическими процессами. Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.	Умения: снимать показания приборов, производить проверку работоспособности приборов, выявлять и устранять мелкие неполадки приборов; оформлять результаты показаний приборов в технологическом журнале . Навыки: эксплуатации приборов, снятия показаний с приборов, устранения мелких неисправностей, оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов.	ПК 2.1.3
ПП. 00	Профессиональная практика		
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте . Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса. Ознакомление с методами контроля технологического процесса.	Умения: обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения. Навыки: безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.	БК ПК 2.1.1.
ПП. 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований	Умения: анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры, последствия отклонений параметров от технологического регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики	

	<p>профессионально-квалификационной характеристики.</p> <p>Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.</p>	<p>оборудования.</p> <p>Навыки: аппаратчика (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.</p>	<p>Б К</p> <p>ПК 2.1.1.</p>
Квалификация: 141602 2 - Оператор по переработке отходов			
ОПД. 01	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	<p>Знания: 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>Умения: составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>Б К</p> <p>БК 8</p>
ОПД. 02	<p>Черчение</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 обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности. Чтение и детализирование сборочных чертежей.</p>	<p>Знания: единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения.</p> <p>Умения: выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.</p>	<p>ПК</p> <p>ПК 2.2.2</p>
ОПД. 03	<p>Основы технической механики</p> <p>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.</p> <p>Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Соппротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>Элементы динамики и кинематики.</p>	<p>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.</p>	

	<p>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.</p> <p>Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>	<p>Умения: 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>ПК ПК 2.2.2</p>
<p>ОПД. 04</p>	<p>Электротехника с основами электроники</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. Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	<p>Знания: 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>Умения: снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>ПК ПК 2.2.3</p>
<p>ОПД. 05</p>	<p>Материаловедение и конструкционные материалы</p> <p>Классификация материалов, их роль в создании материальной базы современной цивилизации. Физико-химические основы материаловедения. Строение и свойства материалов. Области применения материалов.</p> <p>Классификация конструкционных материалов.</p> <p>Требования, предъявляемые к конструкционным материалам оборудования.</p> <p>Черные металлы, их назначение и применение. Химический состав чугуна и стали. Механические свойства чугуна и стали. Легированные стали, их свойства и применение.</p> <p>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>Знания: классификацию, технологические свойства, область применения материалов и сроки их службы; наиболее распространенные конструкционные материалы; требования, предъявляемые к конструкционным материалам.</p> <p>Умения: прогнозировать срок службы изделия (детали) с учетом технологических свойств материала и области применения; делать обоснованный выбор по</p>	<p>ПК 2.2.2</p>

	<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>рациональному использованию материалов, конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования.</p>	
<p>ОПД. 06</p>	<p>Основы аналитической химии Теоретические основы аналитической химии: законы, понятия, 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, характеристика, виды, область применения, оборудование, технология выполнения, расчет результатов.</p>	<p>Знания: лабораторное оборудование, применяемое в аналитических исследованиях; принцип работы 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 проведения анализа и измеряемый на нем параметр.</p>	<p>ПК 2.2.3</p>
	<p>Процессы и аппараты химической технологии 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>Знания: классификацию и физический смысл основных процессов, используемых в технологии сортировки и переработки; условия их протекания; назначение, конструкцию, принцип</p>	

ОПД. 07	<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>действия механических, тепловых и массообменных аппаратов. Умения: различать процессы по сущности, характеризовать основные технологические стадии производства по типу процессов; производить расчет материального и теплового баланса процессов.</p>	ПК ПК 2.2.2
ОПД. 08	<p>Общая химическая технология 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 цветных металлов. Технология нефти. Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.</p>	<p>Знания: 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 производств неорганического, органического синтеза, металлургии и др. Умения: читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; выявлять стадию технологической схемы, образующей отходы производства.</p>	ПК 2.2.1
ОПД. 09	<p>Основы теплотехники и теплотехническое оборудование Основы 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. Способы рационального</p>	<p>Знания: основные законы термодинамики, термодинамические процессы, виды теплопередач; виды горения, уравнения теплового баланса; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации технологии сортировки и переработки ТБО. Умения: характеризовать 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 ПК 2.2.2
ОПД. 10	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации.</p> <p>Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. 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>Знания: основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Умения: применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	ПК 2.2.4
ОПД. 11	<p>Основы рыночной экономики 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>Знания: 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>Умения: рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	БК 3
ОПД. 12	<p>Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.</p>	<p>Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей.</p> <p>Умения: производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.</p>	БК 6
СД. 00	Специальные дисциплины		
	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии Законодательство и органы надзора по охране труда. Техника безопасности. Правила и порядок регистрации случаев</p>		

СД. 01	<p>производственного травматизма. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия</p> <p>Технические и аппаратные источники опасности технологии сортировки и переработки ТБО. Характеристика токсичности, пожаро- и взрывоопасности основного сырья, полупродуктов, готовой продукции, отходов и выбросов. Производственная санитария и гигиена т р у д а .</p> <p>Основные профилактические и защитные мероприятия. Противопожарные мероприятия. Противопожарные приспособления, приборы и сигнализация, средства пожаротушения.</p> <p>Экологический кодекс РК. Основные источники загрязнения газовой среды и сточных вод технологии сортировки и переработки Т Б О .</p> <p>Пути решения экологических проблем технологии сортировки и переработки Т Б О .</p> <p>Методы очистки газовоздушных выбросов и сточных вод, технологии сортировки и переработки ТБО. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.</p>	<p>Знания: особенности 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.</p> <p>Умения: применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды.</p>	БК 7
СД. 02	<p>Основы автоматизации технологических процессов</p> <p>Основные понятия об автоматизации производственных процессов. Контроль основных технологических параметров производства химических волокон и контрольно-измерительные п р и б о р ы .</p> <p>Системы блокировки, звуковая и световая сигнализации. Микропроцессорная техника в управлении технологическими процессами .</p> <p>Типовые системы автоматического управления технологическими процессами.</p>	<p>Знания: 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 п а р а м е т р о в .</p> <p>Умения: обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы; анализировать работу систем дистанционной передачи; читать функциональную схему, строить структурную схему АСР.</p>	ПК 2.2.3
	<p>Технология и оборудование переработки отходов</p> <p>Понятие отходов. Управление отходами и ресурсосбережение. Нормативно – правовая база обращения с отходами. Классификация отходов. Твердые</p>	<p>З н а н и я : классификация отходов; способы утилизации и переработки твердых отходов; физико-химические свойства твердых</p>	

СД. 03	<p>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.</p> <p>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. Анаэробная переработка органических фракций твердых бытовых отходов. Переработка и утилизация медицинских отходов.</p>	<p>бытовых отходов и продуктов переработки; методы переработки твердых бытовых отходов; сущность и оборудование процессов сжигания, пиролиза, биохимической переработки и др.; технологические параметры методов переработки.</p> <p>У м е н и я : 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, принцип работы основного и вспомогательного оборудования.</p>	ПК ПК ПК 2.2.3
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	<p>Ознакомительная практика 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>Умения: 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.</p> <p>Навыки: 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>	Б К ПК 2.2.1
ПО. 02	<p>Слесарная практика 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</p>	<p>Умения: 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>Навыки: выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, необходимых при обслуживании коммуникаций, запорной арматуры, технологических аппаратов;</p>	

	химических производств. Эксплуатационные свойства оборудования: качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.	технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом.	ПК ПК 2.2.5
ПО. 03	<p>Обучение в лаборатории процессов и аппаратов</p> <p>Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов.</p> <p>Практическое ознакомление с устройством трубопроводов и запорной арматуры. Обслуживание трубопроводов. Практическое ознакомление с устройством и правилами обслуживания насосов, вакуум-насосов.</p> <p>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.</p> <p>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 бункеров, дозаторов, питателей, смесителей.</p> <p>Эксплуатационные характеристики и правила обслуживания оборудования.</p>	<p>Умения: определять параметры работы установок и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра оборудования.</p> <p>Навыки: приемов обслуживания оборудования.</p>	ПК 2.2.4 ПК 2.2.5
ПО. 04	<p>Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования</p> <p>Практическое ознакомление с устройством рекуператоров, регенераторов, котлов - утилизаторов, переводных клапанов, дымососов, газопроводов. Назначение, изучение устройства, обслуживание.</p>	<p>Умения: определять параметры работы теплотехнического оборудования и осуществлять их контроль; выявлять характер неисправностей и способы их устранения.</p> <p>Навыки: 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 ПК 2.2.5

ПО. 05	<p>Лабораторный контроль продуктов переработки ТБО 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 анализ газообразных продуктов. Работа на лабораторных приборах.</p>	<p>Умения: 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. Навыки: выполнения несложных анализов воды, газов, твердого топлива, металлов различными методами.</p>	ПК 2.2.3
ПО. 06	<p>Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) Организация рабочего места. Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования, системы управления технологическими процессами. Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.</p>	<p>Умения: снимать показания приборов, производить проверку работоспособности приборов, выявлять и устранять мелкие неполадки приборов; оформлять результаты показаний приборов в технологическом журнале. Навыки: эксплуатации приборов, снятия показаний с приборов, устранения мелких неисправностей, оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов.</p>	ПК 2.2.3
ПП. 00			
Профессиональная практика			
ПП. 01	<p>Практика для получения первичных профессиональных навыков Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте. Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса. Ознакомление с методами контроля технологического процесса.</p>	<p>Умения: обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения. Навыки: безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.</p>	Б К ПК 2.2.1.
ПП. 02	<p>Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований профессионально-квалификационной</p>	<p>Умения: анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры, последствия отклонений параметров от технологического регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики оборудования.</p>	

характеристики. Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.	Навыки: аппаратчика (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.	Б К ПК 2.2.1.
---	--	------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	использовать лингвистические навыки по государственному, русскому и иностранному языку 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	владеть навыками здоровьесбережения;
БК 5	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. Повышенный уровень	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> <p>2.1.7 вести контроль стадий схемы сортировки твердых бытовых отходов по показаниям контрольно-измерительных приборов</p> <p>2.1.8 осуществлять диспетчерскую связь со специалистами смежных профилей.</p>
		<p>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</p>

	2.2. 141602 2 - Оператор по переработке отходов*	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 способ 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 технологического оборудования в рабочий режим 2.2.7 контролировать и регулировать температуру, давление, расход реагентов по результатам анализа показаний контрольно-измерительных приборов 2.2.8 перекрывать вакуумные, паровые и другие коммуникации в зависимости от показаний контрольно-измерительных приборов 2.2.9 уметь производить отбор проб согласно ТУ.
--	--	---

Приложение 397

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 июля 2014 год № 312

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1500000 Сельское хозяйство, ветеринария и экология

Специальность: 1502000 – Агрономия

Квалификация: 150201 2 – Лаборант
150202 2 – Наладчик технологического оборудования

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)		
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	Из них теоретические занятия	практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448		

ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					276		
	Квалификация: 150201 2 – Лаборант							
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					380	256	124
ОПД 01	Ботаника с физиологией растений		+	+		64	44	20
ОПД 02	Земледелие с почвоведением		+	+		68	46	22
ОПД 03	Охрана труда и техника безопасности	+		+		32	22	10
ОПД 04	Защита растений		+	+		70	42	28
ОПД 05	Основы семеноводства		+	+		54	36	18
ОПД 06	Агрохимия		+	+		56	36	20
ОПД 07	Охрана окружающей среды		+	+		36	30	6
СД 00	Специальные дисциплины					430	274	156
СД 01	Растениеводство	+		+		100	64	36
СД 02	Плодоовощеводство	+		+		100	64	36
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							
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					318	160	158
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
СД 00	Специальные дисциплины					492	268	224
СД 01	Слесарно-ремонтное дело	+		+		152	84	68
СД 02	Сельскохозяйственные машины	+		+		90	48	42
СД 03	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования	+		+		152	84	68
СД 04	Диагностирование технологического оборудования	+		+		98	52	46
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **							

						58/ 260*	
ПП 00	Профессиональная практика					1476	
ПП 01	Учебная практика					900	
ПП 02	Производственно-технологическая практика					576	
ПА 00	Промежуточная аттестация					180	
ИА 00	Итоговая аттестация					72	
ИА 01	Итоговая аттестация***					60	
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	
	Итого на обязательное обучение					4320	
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего					4960	

П р и м е ч а н и е :

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

ИА 02 (ОУППК)	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		

П р и м е ч а н и е :

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 (С Д . 0 2) ;

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

ОПД 04	Информатика с основами программирования		+	+		54	20	34
ОПД 05	Основы животноводства и пчеловодства		+	+		66	40	26
ОПД 06	Агрометеорология		+	+		40	24	16
ОПД 07	Охрана труда и техника безопасности		+	+		36	26	10
ОПД 08	Охрана окружающей среды		+	+		36	30	6
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	Специальные дисциплины					900	532	326
	Квалификация: 150203 3 - <i>Агроном</i>							
СД 01	Технология производства продукции растениеводства	+		+		196	116	68
СД 02	Технология производства плодов и овощей	+		+		190	102	76
СД 03	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+		+		100	68	32
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
	Квалификация: 150204 3 – <i>Агроном по защите растений</i>					900	572	298
СД 01	Общая и сельскохозяйственная энтомология	+		+		156	86	70
СД 02	Общая и сельскохозяйственная фитопатология	+		+		150	82	68
СД 03	Интегрированная защита растений	+		+		116	74	30
СД 04	Механизация и электрификация сельского хозяйства		+	+		98	76	22
СД 05	Прогноз и сигнализация появления вредителей, болезней и сорняков		+	+		36	22	14
СД 06	Карантин растений		+	+		36	26	10
СД 07	Агрохимия		+	+		58	42	16
СД 08	Плодоовощеводство	+		+		80	56	24
СД 09	Растениеводство	+		+		80	56	24
СД 10	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+		90	52	20

	Квалификация: 150205 3 – <i>Агрохимик</i>					900	536	334
СД 01	Химия с сельскохозяйственным анализом		+	+		80	46	34
СД 02	Агрохимия		+	+		100	56	44
СД 03	Технология и система применения удобрений	+		+	+	142	80	50
СД 04	Растениеводство	+		+		136	82	54
СД 05	Плодоовощеводство	+		+		134	80	54
СД 06	Механизация и электрификация сельского хозяйства	+		+		110	72	38
СД 07	Защита растений	+		+		102	66	36
СД 08	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+	+	96	54	24
	Квалификация: 150206 3 – <i>Техник-лаборант</i>					900	550	320
СД 01	Растениеводство		+	+		132	74	46
СД 02	Плодоовощеводство		+	+		132	78	54
СД 03	Механизация и электрификация сельского хозяйства	+		+		114	80	34
СД 04	Агрохимия	+		+		94	62	32
СД 05	Защита растений	+		+		114	70	44
СД 06	Лабораторное оборудование	+		+		120	70	50
СД 07	Основы опытного дела	+		+		98	60	38
СД 08	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+	+	96	56	22
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					50/450*		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1224		
УП 00	Учебная практика					720		
ПП 02	Производственно-технологическая практика					288		
ПП 03	Производственная преддипломная практика					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					144		
ИА 00	Итоговая аттестация					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУШПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					3744		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						

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 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.

П р и л о ж е н и е 4 0 0

к приказу Министра образования
науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1500000 Сельское хозяйство ветеринария и экология

Специальность: 1502000 – Агрономия

Квалификация: 150203 3 - Агроном

150204 3 – Агроном по защите растений

150205 3 – Агрохимик

150206 3 – Техник-лаборант

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)			
		эк замен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:		
							теоретические занятия	практич лаборато занятия)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448			
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					356			
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы социологии и политологии, основы экономики, основы права)					180			

СД 05	Прогноз и сигнализация появления вредителей, болезней и сорняков		+	+		28	16	12
СД 06	Карантин растений		+	+		28	20	8
СД 07	Агрохимия		+	+		46	30	16
СД 08	Плодоовощеводство		+	+		56	40	16
СД 09	Растениеводство		+	+		56	40	16
СД 10	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+	+	64	34	12
	Квалификация: 150205 3 – <i>Агрехимик</i>					718	422	266
СД 01	Химия с сельскохозяйственным анализом		+	+		72	46	26
СД 02	Агрехимия	+		+		86	54	32
СД 03	Технология и система применения удобрений	+		+	+	108	52	44
СД 04	Растениеводство		+	+		94	58	36
СД 05	Плодоовощеводство		+	+		94	58	36
СД 06	Механизация и электрификация сельского хозяйства	+		+		90	62	28
СД 07	Защита растений		+	+		100	52	48
СД 08	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+	+	74	40	16
	К в а л и ф и к а ц и я : 150206 3 – <i>Техник - лаборант</i>					718	408	280
СД 01	Растениеводство		+	+		110	56	42
СД 02	Плодоовощеводство		+	+		110	62	48
СД 03	Механизация и электрификация сельского хозяйства		+	+		90	54	36
СД 04	Агрехимия	+		+		80	48	32
СД 05	Защита растений		+	+		84	48	36
СД 06	Лабораторное оборудование	+		+		98	58	40
СД 07	Основы опытного дела	+		+		74	44	30
СД 08	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+	+	72	38	16
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					54/363*		
ПП 00	Профессиональная практика					1656		
ПП 01	Учебная практика					900		
ПП 02	Производственно-технологическая практика					540		
ПП 03	Производственная преддипломная практика					216		
ПА 00	Промежуточная аттестация					180		

ИА 00	Итоговая аттестация:					72		
ИА 01	Итоговая аттестация***					60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12		
	Итого на обязательное обучение					5184		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего					5800		

П р и м е ч а н и е :

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 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.

П р и л о ж е н и е 4 0 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 29 июля 2014 год № 312

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1502000 – «Агрономия»

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемых компетенций
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p>Профессиональный казахский язык. Роль профессионального казахского языка. Терминология по специальности. Синтаксис казахского языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>З н а н и я : - государственного, русского языка и владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. У м е н и я : - грамотного</p>	БК1-4

	Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.	использования профессиональной лексики; - применения знаний по казахскому и русскому языкам в своей профессиональной деятельности.	
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.	Знания: - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. Умения: - читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум.	БК1-4
ОГД. 03	Физическая культура. 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.	Знания: - основ здорового образа жизни; - представления о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека. Умения: - использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.	БК1-5
ОПД. 00	Общепрофессиональные Квалификация: 150201 2 – Лаборант		дисциплин
		Знания: - 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	

ОПД.01

Ботаника и физиология растений.

Цитология. Протопласт. Деление ядра и клетки. Производные протопласта. Гистология. Мериستمатические, 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 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.

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 человека, понятие онтогенеза и филогенеза, их с в я з ь ;
- общей 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.

У м е н и я :

- 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.

Земледелие с почвоведением.

Происхождение и строение Земли. Образование и состав земной коры. Образование поверхности отложений земной коры. Почвообразующие

З н а н и я :

- взаимосвязи почвоведения, геологии и минералогии;
- почвообразующих процессов на территории Казахстана. почвы, ее плодородия;
- формирования почвенных профилей и их происхождение;

БК 1, БК 5 , ПК 3.1.1.

ОПД.02	<p>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. Интразональные 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - значения системы обработки почвы. приемов и способов обработки почвы под различные культуры; - об эрозии и причинах вызывающих ее; - мер борьбы с эрозией; - сущности, целей и задач системы земледелия. - основных звеньев земледелия и путей освоения. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	БК 2, 1 БК5, ПК ПК 3.1.5.
ОПД.03	<p>Охрана труда и техника безопасности 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о производственной санитарии; - техники безопасности; - основ электробезопасности; - общих сведений о пожарной безопасности. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности и правила санитарии; - соблюдать электробезопасность; - оказывать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность. 	БК 5, ПК 3.1.3.
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятий об экологии; о структуре современной экологии; истории развития экологии; 	

<p>ОПД.04</p>	<p>Охрана окружающей среды. Основы экологии: понятие об экологии, экологические 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 сельскохозяйственном производстве. Охрана атмосферного воздуха, земель и недр, водных ресурсов, растительного и животного мира. Организация охраны окружающей природной среды в Республике Казахстан. Международное сотрудничество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 б и о с ф е р е ; - о функциях живого вещества в б и о с ф е р е ; - о биогеохимическом круговороте основных химических элементов; - о биотехносфере и ноосфере; - об эволюции биосферы. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>БК 2, БК 5 ПК 3.1.5.</p>
	<p>Защита растений. Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур . Основные понятия об общей энтомологии. Основные понятия об</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологического и анатомического строения, принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов, биологических особенностей развития насекомых, характеристик главнейших 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 	

ОПД.05

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 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 полезных насаждений и меры борьбы с ними.

многолетних вредителей, вредности и мер борьбы с ними, видового состава, распространения, вредности, биологии вредителей сельскохозяйственных культур, видов болезней сельскохозяйственных культур и системы борьбы с ними; - борьбы с сорняками. методов экспертизы семян на зараженность б о л е з н я м и ; - 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 . У м е н и я : - 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 б о л е з н е й ; - 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 ф е н о к а л е н д а р ь ; - готовить микроскопические препараты изучаемых возбудителей болезней, проводить профилактические и истребительные мероприятия при борьбе с вредителями и болезнями.

БК 2, БК 5
КК 3.1.5.

Основы семеноводства.

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

З н а н и я :

- основы цитологии;
- клетки и ее компонентов;
- наследственности и изменчивости;
- значения сорта, принципов и основных

<p>ОПД.06</p>	<p>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>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.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать селекционные процессы по производству семян. 	<p>БК 2, 1 ПК 3.1 ПК 3.1.4.</p>
<p>ОПД.07</p>	<p>Агрoхимия . Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Агрoхимическая 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,</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностей 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, влияния гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений; - классификации минеральных удобрений и требований стандартов к их качеству, азотных, фосфорных, калийных удобрений, микроудобрений, комплексных удобрений, их ассортимента в Казахстане, способов получения; - состава, свойства, взаимодействие с почвой, особенностей применения основных форм минеральных удобрений; - требований 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 мероприятий по охране природы при применении минеральных, органических удобрений; - значения, состава, способов 	<p>БК2, БК3; БК</p>

	<p>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 хозяйства. Методы агрохимических исследований.</p>	<p>рационального хранения, норм, сроков и об эффективности внесения органических удобрений, значения и районов применения органических у д о б р е н и й ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов использования сидеритов; - технологии и об эффективности использования органических удобрений; - задач системы удобрений, рринципов подхода к определению нормудобрений, способов внесения удобрений. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 а н а л и з о в ; - рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых п о ч в ; - подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ. - распознавать, определять эффективность применения минеральных у д о б р е н и й ; - организовать правильное хранение и внесение удобрений; - оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимических анализа; - определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений. 	<p>ПК 2 ПК 2.1.5.</p>
<p>СД. 00</p>	<p>Специальные дисциплины</p>		
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строения растений, значений растений в природе, жизни человека; - структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строения репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов; - почвообразование; - состава, строения и свойства основных т и п о в п о ч в ; - приемов улучшения и сохранения плодородия почвы; - биологических особенностей и классификации сорняков; 	

СД.01

Растениеводство.

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 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. Г и б р и д ы .
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 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.

- 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.
- У м е н и я :**
- 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, определять посевные качества семян, рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов;
 - составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур;
 - различать основные виды овощных культур по семенам и всходам;
 - различать морфологические признаки сельхозкультур;
 - распознавать районированные сорта плодовых культур.

Б К 2 ;
Б К 6 ;
Б К 9 ;
ПК 2.1
ПК
ПК 2.1.6.

<p>СД.02</p>	<p>Плодоовощеводство. 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. Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и плодов. Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов.</p>	<p>З н а н и я : - классификации овощных культур, устройства сооружений защищенного грунта и способов обогрева; - интенсивных технологий возделывания овощных культур; - особенностей плодово-ягодных культур; - технологии выращивания посадочного материала и способы размножения; - промышленных технологии закладки садов, способов хранения и переработки о в о щ е й . У м е н и я : - составлять различные виды севооборотов и культуuroоборотов; - ухаживать за молодым и плодоносящим садом, закладывать и ухаживать за ягодниками.</p>	<p>Б К 2 ; Б К 6 ; ПК 2.1 ПК ПК 2.1.6.</p>
<p>СД.03</p>	<p>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 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 хозяйстве. Осветительные и</p>	<p>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - производить разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма; - механизма газораспределения; - 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 centrifуги ; - проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели, регулировать контакты</p>	<p>Б К 1 ; Б К 2 ; Б К 6 ; Б К 7 ;</p>

	<p>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>	<p>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>Б К 8 ; ПК 2.1.1.</p>
<p>СД.04</p>	<p>Лабораторное оборудование. Задачи техники лабораторных исследований. Требования, предъявляемые к лаборантам. Техника безопасности в лаборатории. Химическая посуда: стеклянная, кварцевая, фарфоровая, высокоогнеупорная. Дистиллятор, вытяжной шкаф, центрифуги, ротатоны. 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, ареометры, термометры.</p>	<p>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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.</p>	<p>Б К 1 ; Б К 2 ; Б К 6 ; ПК ПК 2 ПК 2.1.1:</p>
	<p>Основы опытного дела. Полевой опыт и его особенности. Особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка</p>	<p>З н а н и я : - требований к полевому опыту; - видов полевых опытов; - особенности условий проведения полевых опытов; - особенности условий проведения полевого опыта; - элементы методики полевого опыта; - классификацию методов размещения вариантов закладки полевого опыта; - технику закладки полевого опыта; - виды наблюдений и учетов в полевом</p>	

СД.05	<p>земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Размещение вариантов в полевого опыта. 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 полевого опыту. Подготовка полевых опытов в производственных условиях.</p>	<p>опыте; - виды документации по полевого опыту ; - методы научной агрономии. У м е н и я : - 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>Б К 1 ; Б К 4 ; Б К 6 ; ПК ПК ПК 2.1.10</p>
ОПД. 00	<p>Общепрофессиональные Квалификация: 150202 2 – Наладчик технологического оборудования</p>		<p>дисциплины</p>
ОПД. 01	<p>Охрана труда и техника безопасности. 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>З н а н и я : - общих сведений о производственной санитарии ; - техники безопасности ; - основ электробезопасности ; - общих сведений о пожарной безопасности ; У м е н и я : - соблюдать технику безопасности и правила санитарии ; - соблюдать электробезопасность ; - оказать помощь при производственной травме ; - соблюдать пожарную безопасность.</p>	<p>БК5, ПК</p>
ОПД. 02	<p>Черчение . Цели и задачи предмета. Структура и назначение единой системы конструкторской документации /ЕСКД/. Графическое оформление чертежей. Проекционное черчение. Техническое рисование и черчение. Общие правила выполнения чертежей и эскизов деталей . Чтение сборочных чертежей и схем.</p>	<p>З н а н и я : - понятий: чертеж, эскиз, допуск, посадка , разрез, сечение, общий вид, вид сверху, с боку, размеры форматов по ГОСТу, видов проекций . У м е н и я : - выполнять надписи, вычерчивать контуры, читать сборочные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей ; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения.</p>	<p>БК1; БК6</p>
		<p>З н а н и я : - земельного кодекса Республики Казахстан ; - о роли растений в жизни человека, их</p>	

ОПД. 03

Основы агрономии.

Условия жизни сельскохозяйственных культур и регулирование в земледелии. Почва и ее плодородие. Сорняки, основные меры борьбы с ними. Севообороты и их значение. Обработка почвы. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и основные меры борьбы с ними. Удобрения и их применение. Мелиоративные и противозерозийные мероприятия. Семена и посев. Зональная система земледелия. Технология возделывания зерновых культур. Технология возделывания зернобобовых культур. Технология возделывания корнеплодов. Технология возделывания картофеля. Технология возделывания масличных культур. Кормовые сеянные травы. Сенокосы и пастбища. Технология выращивания овощных и плодовых культур.

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 подпосевной 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 ;
- значение овощных культур в питании человека ;
- основные виды защищенного грунта;
- для чего применяется рассадный метод;
- особенности выращивания овощных, плодовых и ягодных культур.
У м е н и я :
- 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.

Б К 2 ;
Б К 6 ;
Б К 7 ;
БК9;

Основы электротехники.

Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи однофазного переменного тока. Электрические цепи

З н а н и я :
- 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

ОПД. 04	<p>трехфазного переменного тока. Электротехнические измерения и 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>трансформатора. У м е н и я : - составлять схемы электрических цепей, выполнять расчеты однофазного и трехфазного электрических цепей постоянного тока, определять основные параметры простейшие 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>Б К Б К Б К Б К ПК ПК 2.2.2.</p>
ОПД. 05	<p>Материаловедение. Черные металлы, цветные металлы и сплавы. термическая обработка металлов, вспомогательные материалы, защита поверхностей деталей от коррозии.</p>	<p>З н а н и я : - видов, химических и физических свойств металлов, сплавов. У м е н и я : - различать металлы по их видам, свойствам.</p>	<p>Б К Б К ПК ПК 2.2.8.</p>
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	<p>Слесарно-ремонтное дело. 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, транспортеров, элеваторов и цепей. Сборка, обработка, регулировка и испытание двигателя после ремонта, ведущего и ведомого мостов колес. Ремонт почвообрабатывающих, посевных, посадочных, уборочных машин и машин для защиты растений.</p>	<p>З н а н и я : - 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. У м е н и я : - 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, транспортеров, элеваторов и цепей; - проводить сборку, обработку, регулировку и испытание двигателя после ремонта, ведущего и ведомого мостов колес; - выполнять ремонт почвообрабатывающих, посевных,</p>	<p>Б К Б К Б К ПК</p>

		посадочных, уборочных машин и машин для защиты растений.	ПК ПК 2.2.5.
СД. 02	<p>Сельскохозяйственные машины. 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 механизации работ в садах и виноградниках.</p>	<p>З н а н и я : - агротехнических требований, назначений, устройств и принципов работы, технических характеристик сельскохозяйственных машин, правил технического обслуживания машин, техники безопасности</p> <p>У м е н и я : - подготавливать сельхозмашины к работе в соответствии с агротехническими требованиями, устанавливать, выполнять регулировку сельхозмашин и установок.</p>	Б К Б К Б К ПК ПК ПК 2.2.5.
СД. 03	<p>Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования. 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, каркасов и кабин, блок-картеров, головок цилиндров, корпусных деталей и кожухов, деталей цилиндра – поршневой группы, кривошипно-шатунных и газораспределительных механизмов насосов, фильтров, радиаторов и турбокомпрессоров, топливной и гидравлической аппаратуры.</p> <p>Капитальный ремонт аккумуляторов 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. Восстановление сельхозмашин и оборудования животноводческих ферм. Ремонт холодильных установок, пастеризаторов и сепараторов, оборудования для</p>	<p>З н а н и я : - классификации технологического оборудования по назначению, типу, устройству, ходовой части, тяговых классов трактора; - классификации двигателей, основных механизмов и системы двигателей, их назначения; - технических характеристик двигателей, понятия о рабочих циклах двигателей, устройства, основных неисправностей и работы основных механизмов и систем двигателя, назначения деталей, материалов обработки, - правил техники безопасности при ремонтно-восстановительных работах; - общих сведений о ремонте, дефектации и комплектовании деталей и сопряжений.</p> <p>У м е н и я : - 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;</p>	Б К Б К Б К Б К ПК

	стрижки овец. Ремонт электродвигателей и низковольтной пускозащитной аппаратуры оборудования животноводческих ферм.	- применять электрофизическую и слесарно-механическую обработку восстанавливаемых деталей; - ремонт сборочных единиц машин и оборудования.	ПК ПК 2.2.9.
СД. 04	<p>Диагностирование технологического оборудования.</p> <p>Основные положения технической диагностики и технического обслуживания. Порядок диагностирования, диагностирование технологического оборудования. Диагностирование комбайнов. Диагностирование автомобилей. Прогнозирование остаточного ресурса машин. Классификация средств диагностирования технологического оборудования.</p> <p>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 техническому обслуживанию.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации видов технической диагностики, задач технической диагностики, методов диагностики; - технологии диагностирования, технического обслуживания и экспертизы КШГ, цилиндро поршневой группы, газораспределительного механизма, систем охлаждения и смазки, сборочных единиц и агрегатов комбайна, систем питания и очистки воздуха, подшипниковых сопряжений, 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Б К Б К Б К ПК ПК ПК 2.2.5.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПП.00	Профессиональная практика		
	Учебная практика. В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими		

ПП.01	<p>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>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; - вести журнал наблюдений. <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления первичной документации. 	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2.2.9.</p>
ПП.02	<p>Технологическая практика.</p> <p>Производственная технологическая практика имеет своей задачей ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях с производственными процессами, закрепление знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, и приобретение практических навыков по специальности.</p> <p>Во время производственной технологической практики обучающиеся выполняют соответствующие работы, предусмотренные программой, соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, установленного в хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.</p>	<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать производственные процессы; - рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах; - работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия; <p>Н а в ы к и :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания технологического оборудования; - проведения анализов химического состава сырья, готовой продукции. 	<p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>Б К</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2</p> <p>ПК 2</p> <p>ПК</p> <p>ПК</p> <p>ПК 2.2.9.</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 формируемых компетенций
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p>Профессиональный казахский язык.</p> <p>Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Синтаксис русского языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p> <p>Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.</p>	<p>З н а н и е :</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственного, русского языка и владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. <p>У м е н и е :</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотного использования профессиональной лексики, применения знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности. 	<p>Б К 5 ;</p> <p>Б К 8 ;</p> <p>Б К 1 0 ;</p> <p>Б К 1 1 ;</p> <p>Б К 1 2 .</p>
	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>. Основы делового языка по специальности, профессиональная</p>	<p>З н а н и е :</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для 	<p>Б К 5 ;</p> <p>Б К 8 ;</p>

ОГД.02	лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.	профессионального общения. У м е н и е : - читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум.	Б К 10 ; Б К 11 ; Б К 12.
ОГД.03	Физическая культура. 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.	З н а н и я : - основ здорового образа жизни; - о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека ; У м е н и я : - использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.	Б К 3 ; Б К 7 ; Б К 8 ; Б К 10.
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	Культурология. культурология и ее роль в жизни общества ; 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;	З н а н и я : - основных понятий; - понятии : - конфуцианство ; - даосизм ; - мировое искусство ; - особенности мировых культур и их основные достижения ; - понятия: ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах , Мекка , - основных принципов христианского учения и его ценностные ориентации ; - культуру Франции, Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия ; - образа жизни и системы ценностей кочевников ; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья ; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. У м е н и я : - раскрыть особенности мировых культур ; - свободно пользоваться понятиями культурологии ; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.	Б К 8 ; Б К 11 ; Б К 12.
	Основы философии. Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация,	З н а н и я : - о философских, научных и религиозных картинах мира, смысла жизни человека; - о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах.	

СЭД.02	культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.	У м е н и я : - 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.	Б К 8 ; Б К 1 1 ; Б К 1 2
СЭД.03	Основы социологии и политологии. 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	З н а н и я : - о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представлении о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции. У м е н и я : - 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.	Б К 8 ; Б К 1 1 ; Б К 1 2
СЭД.04	Основы экономики. 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	З н а н и я : - общих положений экономической теории; - экономических ситуаций в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; У м е н и я : - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	Б К Б К Б К 1 2
СЭД.05	Основы права. 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.	З н а н и я : - прав и свободы человека и гражданина, механизмов их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности. У м е н и я : - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	Б К 8 ; Б К 1 1 ; Б К 1 2
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		

ОПД.01	<p>Делопроизводство на государственном языке. Документы и их виды. Методы ведения делопроизводства. Система документации. Система 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.</p>	<p>З н а н и я : - Закона Республики Казахстан «О языках»; - видов документов и методов документации; - совокупности документов; - организации и технологии ведения делопроизводства; - организации документооборота; - номенклатуры дел; - оперечня документов по срокам хранения.</p> <p>У м е н и я : - систематизировать документацию, - составлять документы, формировать архив и хранить документы делопроизводства; - готовить и сдавать дела в ведомственный архив.</p>	<p>Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 8 ; БК9.</p>
	<p>Ботаника с физиологией растений. Цитология. Протопласт. Деление ядра и клетки. Производные протопласта. Гистология. Меристематические, покровные и выделительные ткани. Органография и размножение растений. Vegetативные органы: корень, стебель, побег, лист. Репродуктивные органы: цветок (плод, семя). Опыление. Оплодотворение. Морфология семени. Плоды сухие и сочные. Размножение растений.</p>	<p>З н а н и я : - 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, 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, и х с в я з и ; - общей характеристики бактерий, вирусов, фагов, водорослей, грибов, слизевиков,</p>	

ОПД.02	<p>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.</p>	<p>лишайников, их строение, питание, размножение и распространение, их значения в природе и в 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.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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.</p>	Б К БК 8;
ОПД.03	<p>Земледелие с почвоведением и мелиорация.</p> <p>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. Интразональные почвы. Солончаки. Солонцы. Солоди. Почвы речных долин и горных областей. Пески. Почвенные карты и картограммы.</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- взаимосвязи почвоведения, геологии и минералогии;</p> <p>- почвообразующие процессы на территории Казахстана.</p> <p>- почвы, ее плодородия.</p> <p>- формирования почвенных профилей и их происхождения;</p> <p>- свойств почвы и их значения;</p> <p>- закономерностей и классификации почв;</p> <p>- расположения почв на территории Казахстана и их факторов;</p> <p>- карты почв и картограммы;</p> <p>- научных основ земледелия, законов земледелия и использования их на практике;</p> <p>- биологических особенностей сорняков и мер борьбы с ними;</p> <p>- понятия севооборота и его значения;</p> <p>- видов и предшественников севооборотов;</p> <p>- значения системы обработки почвы, приемов и способов обработки почвы под различные культуры, об эрозии и причинах вызывающих ее, меры борьбы с эрозией.</p> <p>- сущности, цели и задач системы земледелия, основных звеньев земледелия и путей освоения;</p>	Б К Б К Б К ПК

	<p>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. Оросительная мелиорация. Сушительная мелиорация. Культуротехническая мелиорация и сельскохозяйственное освоение земель .</p> <p>Эрозия почв и меры борьбы с ней. Сельскохозяйственное водоснабжение и канализация. Обводнение пастбищ. Планирование и организация мелиоративных работ. Агромелиорация и лесоводство.</p>	<p>- видов мелиорации, правил охраны водных и земельных ресурсов, мероприятий по борьбе с эрозией почв, системы гидротехнической, лесомелиоративной и другой мелиорации, обеспечивающих высокую рентабельность сельскохозяйственного производства, достижения науки и передового опыта в области мелиорации.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, поlezащитному лесоразведению, борьбе с эрозией почв. 	<p>ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2:</p>
<p>ОПД.04</p>	<p>Информатика с основами программирования.</p> <p>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 .</p> <p>Устройство современного компьютера , программное обеспечение персональных электронно-вычислительных машин, классификация программных средств. Операционные системы. Сервисные программы. Пакеты прикладных программ: редакторы текстов, электронные таблицы, графические редакторы, системы управления базами данных .</p> <p>Алгоритмические языки программирования и их использование. Язык</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 понятии об операционных системах (MS-DOS, WINDOWS, UNIX); - редакторов текстов, электронных таблиц, графических редакторов; - системы управления базами данных. - алгоритмических языков программирования синтаксиса языка, основных понятии языка; - использования своих знаний для расширения программного обеспечения; - операторов ввода вывода, графических возможностей языка программирования условного оператора; - операторов цикла, элементов объектно-ориентированного программирования. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в работе возможности текстового, графического, табличного редакторов ; 	<p>Б К Б К Б К</p>

	<p>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.</p>	<p>- 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 оператора и операторов цикла; - владеть техникой эксплуатации ВТ, основами организации баз данных и навыками составлением программ для решения простейших задач.</p>	<p>Б К Б К 8.</p>
<p>ОПД.05</p>	<p>Основы животноводства и пчеловодства. Анатомия и физиология животных. Основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных. Частное животноводство. Основы зооигиены и ветеринарии. Основы механизации сельскохозяйственного производства. Основы механизации технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Основы механизации производства животноводческой продукции.</p>	<p>З н а н и я : - 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; - основ зооигиены и ветеринарии; - основ механизации технологии возделывания сельскохозяйственных культур; - основ механизации производства животноводческой продукции. У м е н и я : - применять знания основ анатомии и физиологии при работе с животными, при кормлении, разведении и содержании животных, проводить борьбу с болезнями и вредителями.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2:</p>
<p>ОПД.06</p>	<p>Агрометеорология. 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 метеорологические явления и меры борьбы с ними. Основы агроклиматологии. Агрометеорологические наблюдения. Методы агрометеорологических прогнозов. Агрометеорологическое</p>	<p>З н а н и я : - 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; - методах улучшения микроклимата сельскохозяйственных угодий, агрометеорологических наблюдений и агрометеорологических прогнозов. У м е н и я : - проводить измерения температуры почвы и воздуха; - определять влажность воздуха и почвы; количество осадков, высоту снежного покрова и плотность снега; - направление и скорость ветра по приборам;</p>	<p>Б К Б К Б К</p>

	<p>обеспечение сельскохозяйственного производства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - предсказывать заморозки; - проводить агроклиматическое описание района; - составлять агрометеорологические прогнозы; - использовать агрометеорологическую информацию в практической работе специалистов сельского хозяйства. 	<p>Б К ПК 3.3.1.</p>
<p>ОПД.07</p>	<p>Охрана труда и техника безопасности. 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>З н а н и я : - общих сведений о производственной санитарии; - технику безопасности; - основ электробезопасности; - общих сведений о пожарной безопасности. У м е н и я : - соблюдать технику безопасности и правила санитарии; - соблюдать электробезопасность; - оказать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К 8.</p>
<p>ОПД.08</p>	<p>Охрана окружающей среды. Основы экологии: понятие об экологии, экологические 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 сельскохозяйственном производстве. Охрана атмосферного воздуха, земель и недр, водных ресурсов, растительного и животного мира. Организация охраны окружающей природной среды в РК. Международное сотрудничество.</p>	<p>З н а н и я : - понятии 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. У м е н и я : - уметь решать экологические проблемы природоохранной деятельности, агроэкологии; - определять биогеохимические круговороты основных химических элементов; - экологические факторы и их влияние на живые организмы; - продуктивность экосистем, проводить</p>	<p>Б К Б К</p>

		мероприятия по природоохранной деятельности, применять нормативные документы по охране окружающей среды.	Б К БК 12;
ОПД.09	<p>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.</p>	<p>З н а н и я : - Закона «О Земле» Республики Казахстан, нормативных актов, регулирующих отношения в сельском хозяйстве, форм хозяйствования; - структуры управления сельским хозяйством ; У м е н и я : - ориентироваться в статьях гражданского и уголовного кодексов, в законодательстве об административно-правовой ответственности за нарушение природоохранительных законодательных 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.</p>	Б К Б К Б К БК 12.
	<p>Экономика сельского хозяйства. Сельское хозяйство среди</p>	<p>З н а н и я : - форм собственности и форм хозяйствования в условиях рынка; - особенностей инвестиций, капитальных вложений в сельское хозяйство, о источниках финансирования; - понятия, состав и использование трудовых р е с у р с о в ; - ф о р м ы Н Т П ; - о содержании и действии рыночного м е х а н и з м а ;</p>	

ОПД.10

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 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.

- 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 экономической эффективности производства;
- о рентабельности, о системах земледелия, о задачах развития отраслей растениеводства, о системе животноводства.

У м е н и я :

- составлять инфра структуру сельского хозяйства ;
- определять задачи развития с/х производства в условиях рынка;
- определять потребность сельского хозяйства в ресурсах;
- выполнять расчеты налогов, ренты, аренды, экономической эффективности земель;
- выполнять расчеты по эффективности и окупаемости капитальных вложений; - определять потребность в трудовых ресурсах ;
- производить расчеты производительности, интенсивности труда;
- определять валовую и товарную продукцию ;
- проводить аукционы и ярмарки;
- составлять договора, проводить биржевые сделки ;
- вести расчет издержек и определять себестоимость продукции сельского хозяйства и переработки;
- составлять различные типы севооборотов, оборотов стада, рассчитывать воспроизводство стада.

Б К

			Б К БК 11.
ОПД.11	<p>Семеноводство с основами селекции. 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>З н а н и я : - основ цитологии; - клетки и ее компонентов; - наследственности и изменчивости; - значения сорта, принципов и основных направлений селекционного процесса; - методов селекции и типов скрещивания; - понятия о гетерозисе и его закономерностях ; - оценки селекционного материала; - научной организации семеноводства, производства семян на промышленной о с н о в е . У м е н и я : - организовывать селекционные процессы по производству семян.</p>	Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.21
СД. 00	<p>С п е ц и а л ь н ы е Квалификация: 150203 3 - Агроном</p>		д и с ц и п л
		<p>З н а н и я : - значении культуры; приемов увеличения урожайности и качества продукции; - посевных площадей; стандартов на п р о д у к ц и ю ; - 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 к у л ь т у р ; - биологических особенностей сельскохозяйственных культур;</p>	

СД.01	<p>Технология производства продукции растениеводства. Зерновые и зернобобовые культуры. Корнеплоды и клубнеплоды. Масличные и эфиромасличные культуры. Прядильные культуры. Табак и махорка. Кормовые сеяные травы. Основы программирования урожая.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку продукции и ее реализацию; - составлять агротехническую часть технологической карты по выращиванию основных культур зоны; - определять качество выполняемых работ; - рассчитывать норму высева, внесения удобрений, поливную норму; - определять сроки посева, полива, внесения удобрений, проведения защитных мероприятий уборки; - проводить обработку почвы; - распознавать овощные культуры по морфологическим признакам; - составлять технологическую карту по выращиванию отдельных культур; - проводить прививку, окулировку, посадку деревьев, кустарников, ягодников, основные приемы ухода, уборку урожая. 	Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2
СД.02	<p>Технология производства плодов и овощей . 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 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>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации овощных культур; - устройства сооружений защищенного грунта и способов обогрева; - интенсивных технологий возделывания овощных культур; - особенностей плодово-ягодных культур; - технологии выращивания посадочного материала и способов размножения; - промышленных технологии закладки садов; - способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять различные виды севооборотов и культурооборотов; - ухаживать за молодым и плодоносящим садом; - закладывать и ухаживать за ягодниками. 	Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2
		<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностей химического состава и 	

<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 транспортирование растениеводческой продукции. Основные методы хранения. Технологии хранения отдельных видов растениеводческой продукции. Переработка продукции растениеводства Общие основы переработки. Микробиологические методы консервирования. Производство плодовых и овощных консервов.</p>	<p>пищевой ценности растениеводческой продукции, их изменения при хранении, требований качества, методов контроля к а ч е с т в а ; - влияния сорта, технологии и условий выращивания на качество и сохраняемость п р о д у к ц и и ; - передовой технологии уборки, товарной обработки, транспортировки и хранения растениеводческой продукции, режимов и способов хранения ; - типов хранилищ, путей сокращения потерь и сохранения качества продукции при хранении ; - экономической эффективности различных технологии хранения ; - экономической эффективности различных способов переработки растениеводческой продукции, современных технологии переработки растениеводческой продукции с использованием различных методов консервирования, норм расхода сырья и м а т е р и а л о в ; - показателей качества продуктов переработки , основ организации перерабатывающих п р е д п р и я т и и . У м е н и я : - 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, х о л о д и л ь н и к и ; - готовить основные виды прерабатываемой продукции, рассчитывать потребность в сырье и материалах для их приготовления, проводить дегустационную оценку плодов и овощей и продуктов их переработки.</p>	<p>Б К Б К Б К Б К ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2</p>
	<p>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 почвы и уходу за растениями. Посевные и</p>	<p>З н а н и я : - классификации общего устройства тракторов и а в т о м о б и л е й ; - основных принципов работы и общего устройства двигателя ; - устройств и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов их р е г у л и р о в к и ; - устройств и работы системы питания и с м а з к и ; - системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудовании тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;</p>	

СД.04

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 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, 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.

- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.

У м е н и я :

- 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 centrifуги;
- 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.

Б К 1 ;
Б К 2 ;
Б К 6 ;
Б К 7 ;
Б К 8 ;
ПК
ПК
ПК
ПК 3.3.9.

З н а н и я :

- особенности 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, условия

СД.05

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 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.

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 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.

У м е н и я :

- 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;
- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;
- организовать правильное хранение и внесение удобрений;
- оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимических анализа;

Б К 2 ;
Б К 3 ;
Б К 4 ;
Б К 8 ;
Б К 1 2 ;
ПК

		<ul style="list-style-type: none"> - определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений 	ПК 3 ПК 3.3.1'
СД.06	<p>Защита растений. 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 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 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 ползающих насаждений и меры борьбы с ними.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологических и анатомических строений , принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов ; - биологических особенностей развития насекомых ; - характеристики главнейших 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, их биологии, 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 ползающих растений. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 8 ; ПК

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>ПК 3.3 ПК 3.3.1.</p>
<p>СД.07</p>	<p>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 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.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сферы деятельности менеджмента; - уровня менеджмента; функции менеджмента; - современных проблем менеджмента; - классической школы управления; - о научном подходе управления; - об административном подходе управления; - 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; - методах и способах принятия решений; схематического изображения процесса решения; - разработки альтернативных решений; информационного обеспечения менеджмента; - уровней использования информации; - о построении стандартной модели системы 	<p>БК 7 ; БК 8 ; БК 10 ; БК 11 ; БК 12 ;</p>

	<p>Производственные и социальные конфликты, пути их устранения. Информационное обеспечение управлением организацией. Наука и мировой опыт по управлению агропромышленным комплексом. Опыт США, Канады, Японии, Турции и других стран по управлению агропромышленным комплексом.</p> <p>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 международные рынки.</p> <p>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>и н ф о р м а ц и и ; - об анализе входящей и выходящей и н ф о р м а ц и и . У м е н и я : - 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 р а й о н а ; - 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.</p>	<p>ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.3.2'</p>
<p>СД.00</p>	<p align="center">С п е ц и а л ь н ы е д и с ц и п л и н ы Квалификация: 150204 3 – Агроном по защите растений</p>		
	<p>Общая и сельскохозяйственная энтомология. Общая энтомология. Внешнее строение насекомых и других групп вредных организмов. Анатомия и</p>	<p>З н а н и я : - о морфологическом строении насекомых, клещей, нематод, слизней, грызунов; - о анатомическом строении и физиологии н а с е к о м ы х ; - 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.</p>	

СД.01

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 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.

У м е н и я :

- 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, 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 биографики 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.

Б К 6 ;
Б К 7 ;
Б К 8 ;
Б К 1 1 ;
Б К 1 2 ;
ПК
ПК
ПК 3
ПК 3
ПК 3.4.1.

Общая и сельскохозяйственная фитопатология.

Общая фитопатология. Сущность и проявление болезни растений. Классификация болезней растений. Неинфекционные болезни растений. Инфекционные болезни растений. Вирусы и вириды – возбудители болезней растений. Бактерии, актиномицеты, микоплазмы, риккетсии – возбудители болезней растений. Грибы – возбудители болезней растений. Экология и динамика инфекционных болезней.

З н а н и я :

- о сущности болезней растений, их этиологии, 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,

СД. 02	<p>Эпифитотии. Прогноз инфекционных болезней растений. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных культур. Иммуитет растений к инфекционным болезням. Категории иммунитета. Врожденный иммунитет . Приобретенный иммунитет. Генетика иммунитета. Методы и средства защиты растений от болезней. Принципы построения комплекса защитных мероприятий. Фитосанитарные и терапевтические мероприятия. Карантин растений. Интегрированная защита растений. Сельскохозяйственная фитопатология. Болезни сельскохозяйственных культур. Болезни древесных пород в полевых и городских насаждениях. Методы учета болезней растений. Учет потерь урожая от болезней.</p>	<p>ягодных культур, винограда и древесных п о р о д ; - 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</p> <p>У м е н и я : - 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; - приготавливать микроскопические препараты возбудителей ; - проводить экспертизы семян различными м е т о д а м и ; - при постановке диагноза болезней пользоваться специальными методами; - организовывать эффективную борьбу с болезнями, правильно подбирать комплекс профилактических и истребительных мер б о р ь б ы ; - проводить учет болезней и определять потери урожая.</p>	<p>Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 8 ; Б К 1 1 ; Б К 1 2 ; ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.4.2.</p>
СД. 03	<p>Интегрированная защита растений. 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. Интегрированная защита отдельных сельскохозяйственных культур.</p>	<p>З н а н и я : - о значении защиты растений от вредителей, болезней, сорняков ; - об интегрированной защите растений, ее экологизации при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ; - о сущности всех методов и значении защиты р а с т е н и й ; - об экономических порогах вредоносности и уровне эффективности интегрированных методов защиты ; - о разрешенных пестицидах и биопрепаратах для данной культуры и о регламентах их п р и м е н е н и я ; - принципах составления программы интегрированной защиты с целью повышения урожайности и неблагоприятных условий для развития вредителей, болезней, сорняков.</p> <p>У м е н и я : - применять методику разведения трихограммы, фитосейулюса, энкарзии и д р у г и х ; - делать выпуски энтомофагов на заселенные</p>	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; Б К 6 ; Б К 8 ; Б К 1 1 ; Б К 1 2 ; ПК ПК ПК</p>

		<p>вредителями поля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по созданию условий для естественного размножения энтомофагов; - составить план мероприятий по защите растений от вредных организмов. 	<p>ПК 3 ПК 3.4.2:</p>
<p>СД. 04</p>	<p>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 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 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации общего устройства тракторов и автомобилей; - об основных принципах работы и общего устройства двигателя; - устройств 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 двигателях; - 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 	<p>Б К 1 ; Б К 2 ; Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 8 ; ПК</p>

	животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.	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 ПК 3.4.9.
СД. 05	Прогноз и сигнализация появления вредителей, болезней и сорняков. 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 распространенности и развития болезней сельскохозяйственных культур. Выявление, учет и прогноз основных вредителей и болезней сельскохозяйственных растений.	З н а н и я : - о структурных подразделениях службы прогнозов и их задачах; - сборе информации для прогнозов; способах обработки информационных данных; - методах учета вредителей, болезней, сорняков; - сроках проведения обследований сельскохозяйственных культур на их фитосанитарное состояние; - необходимой информации и сроках проведения учета для составления краткосрочных прогнозов; - необходимой информации для составления долгосрочных прогнозов появления вредителей, болезней сельскохозяйственных культур. У м е н и я : - составлять фенологические календари климограммы, феноклимограммы; - обрабатывать данные учетов по обследованию сельскохозяйственных угодий; - производить расчеты с использованием ЭВП – экономических порогов вредоносности; - осваивать методы учетов болезней на стационарных участках и при маршрутных обследованиях; - использовать методики составления долгосрочных прогнозов по метеопредикторам, словесным характеристикам; - владеть приемами кодирования названий видов вредителей; - определять возможные потери урожая от вредителей и болезней.	БК 6 ; БК 7 ; БК 8 ; БК 12 ; ПК ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.4.1.
	Карантин растений. История развития карантина	З н а н и я : - о морфологических, биологических особенностях вредителей; - способах распространения; - 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;	БК 6 ; БК 7 ;

СД. 06	<p>растений. Организационные основы карантина растений в Казахстане. Карантинные вредители. Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Карантинные сорные растения. Обеззараживание подкарантинной продукции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - о порядке наложения и снятия карантина; - морфологических, биологических особенностях карантинных сорных растений и способах их распространения. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мероприятия по внутреннему и внешнему карантину; - определять порядок установления карантинного состояния, наложения и снятия к а р а н т и н а ; - проводить карантинные обследования; - проводить фумигационные работы; - проводить построение комплексных систем карантинных и истребительных мероприятий; - включать в технологию возделывания культур карантинных мероприятий. 	<p>Б К 8 ; Б К 1 2 ; ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3.4.1.</p>
СД. 07	<p>Агрoхимия. Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Агрoхимическая 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влиянии на качество продукции; - роли основных элементов питания в жизни растений и потребность в них для формирования урожая сельскохозяйственных к у л ь т у р ; - основ химической диагностики питания р а с т е н и й ; - 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; - азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения, их а с с о р т и м е н т ; - 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 у д о б р е н и й ; - 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; 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; Б К 8 ; Б К 1 2 ; ПК ПК 3</p>

	<p>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>- значения и районы применения органических удобрений; - способов использования сидератов; - технологии и эффективности использования органических удобрений; - задач системы удобрений; - принципов подхода к определению норм удобрений ; - способов внесения удобрений</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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; - распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений; - организовать правильное хранение и внесение удобрений; - оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа; - определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений .</p>	<p>ПК 3 ПК 3.4.1;</p>
<p>СД. 08</p>	<p>Плодоовощеводство 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 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>	<p>З н а н и я :</p> <p>- 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 .</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- составлять различные виды севооборотов и культурооборотов ; - ухаживать за молодым и плодоносящим садом ; - закладывать и ухаживать за ягодниками.</p>	<p>Б К 2 ; Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 9 ; ПК ПК ПК ПК 3.4.21</p>

СД. 09

Растениеводство.

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 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 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.

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 ;
- 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 ;
- стемы обработки почвы под яровые и озимые культуры ;
- особенностей обработки земель;
- стемы обработки почвы в севооборотах;
- состава, свойства, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений ;
- основных вредителей и болезней сельхозкультур ;
- идового состава вредных организмов;
- ипов повреждений вредителями и поражений болезнями ;
- пособов, сроков и норм поливов сельхозкультур ;
- орфологических признаков кормовых культур .

Умения :

- определить 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, поглощательные способности и реакции почвы;
- производить расчет норм внесения удобрений ;
- распознавать основных распространенных вредителей и болезни;
- организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями ;

Б К 2 ;
Б К 6 ;
Б К 7 ;
Б К 9 ;
ПК
ПК

		<ul style="list-style-type: none"> - производить отбор среднего образца; - оформлять документы на семена; - определять посевные качества семян; - рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов; - составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур; - различать основные виды овощных культур по семенам и всходам; - различать морфологические признаки сельхозкультур; - распознавать районированные сорта плодовых культур. 	ПК ПК 3.4.21
СД 10	<p>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 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - о построении стандартной модели системы информации; 	ПК 7 ; ПК 8 ; ПК 10 ; ПК 11 ; ПК 12 ; ПК 3

	<p>конфликты, пути их устранения. Информационное обеспечение управлением организацией. Наука и мировой опыт по управлению агропромышленным комплексом. Опыт США, Канады, Японии, Турции и других стран по управлению агропромышленным комплексом.</p> <p>Маркетинг.</p> <p>Теория и суть современного маркетинга. Организация потребителей и их виды. Понятие и сущность рынка. Организация распределения и товародвижения.</p> <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.</p> <p>Агробизнес.</p> <p>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>- об анализе входящей и выходящей информации.</p> <p>У м е н и я :</p> <p>- 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;</p> <p>- анализировать факторы воздействия на сельскохозяйственные предприятия своего района ;</p> <p>- 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.</p>	<p>ПК 3 ПК 3.4.2.</p>
<p>СД.00</p>	<p>С п е ц и а л ь н ы е Квалификация: 150205 3 – Агрехимик</p>		<p>д и с ц и п л</p>
	<p>Химия с сельскохозяйственным анализом .</p> <p>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 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <p>- сущности количественного и качественного анализов, физико-химические методы анализа.</p> <p>У м е н и я :</p>	

<p>СД. 01</p>	<p>вещества). Гравиметрический анализ. Тетраметрический анализ. Кислотно-основное титрование (операции); метод нейтрализации). Окислительно-восстановительное титрование (пермангананаметрическое) Осадительное титрование Хелатометрическое титрование. Физико-химические методы анализа. Фотометрический анализ. Спектрофотометрический анализ. Пламенно-фотометрический анализ . Рефракто-метрический анализ. Поляметрический анализ. Потенциометрический анализ. Хроматографический анализ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть техникой эксперимента; - применять методики исследований и проводить важнейшие аналитические операции; - определять титруемую кислотность; - графически выражать результаты измерений, пользоваться оборудованием. 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 6 ; Б К 8 ; ПК ПК 3.5.1;</p>
<p>СД. 02</p>	<p>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,</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; Б К 8 ; Б К 1 2 ; ПК ПК</p>

	<p>микроудобрения, комплексные удобрения. Технология применения минеральных удобрений. Органические удобрения, технология их применения.</p>	<p>хранения, норм, сроков и эффективности внесения органических удобрений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значения и районов применения органических удобрений; - способов использования сидератов; - технологии и эффективности использования органических удобрений. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений; - организовать правильное хранение и внесение удобрений; - оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа. 	<p>ПК ПК ПК 3.5.10</p>
<p>СД. 03</p>	<p>Технология и система применения удобрений. Основные принципы построения системы удобрения. Почвенно-климатические условия и применение удобрения. Особенности питания культур и приемы возделывания. 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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать применение 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. 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; Б К 6 ; Б К 7 ; Б К 8 ; ПК ПК ПК ПК 3</p>

	<p>Методы агрохимических исследований. Биологические методы. Лабораторные методы.</p>		<p>ПК 3 ПК 3.5.1.</p>
СД. 04	<p>Растениеводство. 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 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 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</p>	<p>Знания : - строения растений; значений растений в природе, жизни человека; - структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строения репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов; - почвообразование; - состава, строения и свойств основных типов почв; - приемов улучшения и сохранения плодородия почвы; - биологических особенностей и классификации сорняков; - мер борьбы с сорными растениями; - чередовании культур; - структур посевных площадей; - принципов построения севооборотов; - научных основ, задач и приемов обработки почвы; - системы обработки почвы под яровые и озимые культуры; - особенности обработки земель; - системы обработки почвы в севооборотах; - состав, свойства, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений; - основных вредителей и болезни сельскохозяйственных культур; - видового состава вредных организмов; - типов повреждений вредителями и поражений болезнями; - способов, сроков и норм поливов сельскохозяйственных культур; - морфологических признаков кормовых культур. Умения : - 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, поглощательные способности и реакции почвы; - производить расчет норм внесения удобрений; - распознавать основные распространенные вредителей и болезни;</p>	<p>БК 2 ; БК 3 ; БК 4 ; БК 6 ; БК 7 ; БК 8 ; ПК ПК</p>

	<p>сена, сенажа, силоса. Основы программирования урожая.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями; - производить отбор среднего образца; - оформлять документы на семена; - определять посевные качества семян; - рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов; - составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур; - различать основные виды овощных культур по семенам и всходам; - различать морфологические признаки сельхозкультур; - распознавать районированные сорта плодовых культур. 	<p>ПК 3 ПК 3.5.1;</p>
<p>СД. 05</p>	<p>Плодоовощеводство. 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 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>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации овощных культур; - устройств сооружений защищенного грунта и способов обогрева; - интенсивных технологии возделывания овощных культур; - особенностей плодово-ягодных культур; - технологии выращивания посадочного материала и способы размножения; - промышленных технологии закладки садов; - способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять различные виды севооборотов и культурооборотов; - ухаживать за молодым и плодоносящим садом; - закладывать и ухаживать за ягодниками. 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ; ПК ПК 3.5.8;</p>
	<p>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 почвы и уходу за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Умения :</p>	

СД. 06

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 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.

- 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 с м а з к и ;
- проверять работу реактивной масляной ц е н т р и ф у г и ;
- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;
- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на д в и г а т е л и ;
- регулировать контакты прерывателя магнето ;
- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые с е я л к и ;
- 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.

Б К 1 ;
Б К 2 ;
БК6;

З н а н и я :

- морфологических и анатомических строений , принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов. Биологических особенностей развития насекомых ;
- характеристик главных отрядов н а с е к о м ы х ;
- экологических факторов, оказывающих воздействие на вредителей;
- причин, вызывающих болезни растений, классификации болезней, о паразитизме и его ф о р м а х ;
- морфологии, биологии, экологии и систематики групп микроорганизмов,

СД. 07

Защита растений.

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 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 полезных насаждений и меры борьбы с ними.

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 многолетних 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 полезных растений.
У м е н и я :
- 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 в борьбе с вредителями и болезнями.

Б К 2 ;
Б К 3 ;
Б К 8 ;
ПК 3.5.1;

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 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 устранения. Информационное обеспечение управлением 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

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 р е ш е н и я ;
- разработок альтернативных решений;
- информационного обеспечения менеджмента ;
- уровней использования информации;
- построении стандартной модели системы и н ф о р м а ц и и ;
- анализа входящей и выходящей информации .

Умения :

- 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 р а й о н а ;
- обследовать конкурентную среду, поставщиков, применяя ситуационные задачи (используя раздаточный материал) для решения проблемы предприятия; - разрабатывать альтернативные решения;

	<p>и ценовая политика предприятий. Стратегия планирования и контроль маркетинга. Сущность и особенности международного маркетинга. Стратегия выхода Республики Казахстан на международные рынки. Агробизнес.</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - определять этичность поступков руководителей; - работать с информацией, входящей и исходящей документацией; - работать с рекламами, каталогами, учетной документацией. 	<p>ПК 3 ПК 3.5.21</p>
<p>СД.00</p>	<p align="center">С п е ц и а л ь н ы е</p> <p align="center">Квалификация: 150206 3 – Техник-лаборант</p>		<p align="right">д и с ц и п л</p>
	<p>Растениеводство.</p> <p>Растения и условия их жизни, способы их регулирования. Образование, состав и свойства почвы, почвообразовательный процесс.</p> <p>Сорняки и борьба с ними. Севообороты. Обработка почвы (задачи и приемы обработки почвы, системы обработки почвы, защита почв от эрозии).</p> <p>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.</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строения растений; - о значении растений в природе, жизни человека; - структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строение репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов; - почвообразовании; - состава, строения и свойств 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; - систем обработки почвы под яровые и озимые культуры; - особенностей обработки земель; - систем обработки почвы в севооборотах; - состава, свойства, 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 	<p>БК 2 ; БК 3 ;</p>

СД. 01	<p>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 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>сельхозкультур; - морфологических признаков кормовых культур.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять посевные качества семян; - рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов; - составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур; - различать основные виды овощных культур по семенам и всходам; - различать морфологические признаки сельхозкультур; - распознавать районированные сорта плодовых культур. 	Б К 4 ; ПК ПК 3.6.5.
СД. 02	<p>Плодоовощеводство. 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 выращивания посадочного материала плодовых растений. Закладка плодового сада. Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации овощных культур; - устройств сооружений защищенного грунта и способов обогрева; - интенсивных технологии возделывания овощных культур; - особенностей плодово-ягодных культур; - технологии выращивания посадочного материала и способы размножения; - промышленных технологии закладки садов; - способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять различные виды севооборотов и культурооборотов; 	Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 8 ;

	<p>плодов. Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов.</p>	<p>- ухаживать за молодым и плодоносящим садом ; - закладывать и ухаживать за ягодниками.</p>	<p>ПК ПК 3.6.5.</p>
	<p>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 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</p>	<p>З н а н и я : - 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; - правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей .</p> <p>У м е н и я : - 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;</p>	

СД. 03

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, 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.

- проверять состояние форсунки;
- определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива;
- проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска, давления срабатывания и регулировку клапанов систем с м а з к и ;
- проверять работу реактивной масляной ц е н т р и ф у г и ;
- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;
- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на д в и г а т е л и ;
- регулировать контакты прерывателя магнет;
- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые с е я л к и ;
- 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.

Б К 1 ;

			Б К 2 ; БК8;
СД. 04	<p>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 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>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, взаимодействии 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, норм, сроков и эффективности внесения органических удобрений; - значении и районов применения органических удобрений; - способов использования сидератов; - технологии и эффективности использования органических удобрений; - задач систем удобрений; - принципов подхода к определению норм удобрений ; - способов внесения удобрений. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по внешним признакам и результатам «Экспресс – методом» растительной диагностики обеспеченность сельскохозяйственных культур основными 	Б К 2 ; БК3;

		<p>элементами питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений; - организовать правильное хранение и внесение удобрений; - оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимических анализа; - определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений. 	<p>Б К 1 2 ; ПК 3.6.5.</p>
<p>СД. 05</p>	<p>Защита растений. 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 растений. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий. Многоядные вредители и борьба с ними. Вредители болезни зерновых</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, классификацию 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, распространении, вредоносности, биологии вредителей сельскохозяйственных культур ; - видов болезней сельскохозяйственных культур и систем 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 ; 	<p>Б К 2 ; Б К 3 ; Б К 4 ;</p>

	<p>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 ползащитных насаждений и меры борьбы с ними.</p>	<p>- основных вредителей и болезней саженцев и лесных ползащитных растений.</p> <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 п р е п а р а т у ; - готовить рабочие жидкости для обработки р а с т е н и й ; - 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. 	<p>Б К 8 ; ПК 3.6.2.</p>
<p>СД. 06</p>	<p>Лабораторное оборудование. Задачи техники лабораторных исследований. Требования, предъявляемые 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</p>	<p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - техники выполнения работ в лаборатории; - техники безопасности при работе в л а б о р а т о р и и ; - видов лабораторного оборудованя, его назначение и техническую харак теристику; - правил эксплуатации лабораторного о б о р у д о в а н и я ; - регулировки лабораторного оборудования и кон трольно-измерительной аппаратуры. <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить проверку лабораторного оборудованя и его регулировку; - вести лабораторно-техническую д о к у м е н т а ц и ю ; - проводить профилактику лабораторного о б о р у д о в а н и я ; - обеспечивать техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудованя; - рационально и правильно использовать время, отведенное для работы в лаборатории. 	<p>Б К 1 ; Б К 2 ;</p>

	<p>фотометр, фотоэлектроколориметр, фотометр, хроматограф, ареометры, термометры.</p>		<p>ПК ПК 3.6.9.</p>
СД. 07	<p>Основы опытного дела. 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 полевому опыту. Подготовка полевых опытов в производственных условиях.</p>	<p>З н а н и я : - требования к полевому опыту; - видов полевых опытов; - особенностей условий проведения полевых опытов; - особенностей условий проведения полевого о п ы т а ; - 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. У м е н и я : - планировать опыт: определять цель, задачи, объекты исследования, разрабатывать схему эксперимента, выбирать оптимальную структуру полевого опыта и участок для его п р о в е д е н и я ; - производить закладку полевого опыта; - проводить полевые работы на опытном у ч а с т к е ; - планировать и проводить наблюдения и у ч е т ы ; - вести документацию, обрабатывать данные и составлять отчет полевого опыта.</p>	<p>Б К 1 ; Б К 6 ; Б К 1 2 ; ПК ПК</p>
	<p>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 э к о н о м и к е .</p>	<p>З н а н и я : - 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; - схем проведения финансового контроля</p>	

СД. 08	<p>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.</p> <p>Формы взаимоотношений руководителя с подчиненными. Управление предприятием в экстремальных условиях. Производственные и социальные конфликты, пути их устранения. Информационное обеспечение управлением 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 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>сельскохозяйственного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - окружающей внешней среды сельскохозяйственных предприятий; - влиянии внешних факторов на сельскохозяйственные предприятия; - программируемых и непрограммируемых решениях менеджера; - методов и способов принятия решений; - схематических изображений процессов р е ш е н и я ; - разработок альтернативных решений; - информационного обеспечения менеджмента ; - уровней использования информации; - построении стандартной модели системы и н ф о р м а ц и и ; - анализа входящей и выходящей информации . <p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 р а й о н а ; - 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. 	<p>Б К 7 ; Б К 8 ; Б К 1 2 ; ПК ПК 3 ПК 3.6.1</p>
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		

ПП.00	Профессиональная практика			Б К
ПП.01	<p>Учебная практика. 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>У м е н и я : - проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; - вести журнал наблюдений. Н а в ы к и : - оформления первичной документации</p>	<p>Б К Б К Б К К ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК ПК 3.6.8.</p>	
ПП.02	<p>Технологическая практика. Производственная технологическая практика имеет своей задачей ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях с производственными процессами, закрепление знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, и приобретение практических навыков по специальности. Во время производственной технологической практики обучающиеся выполняют соответствующие работы, предусмотренные программой, соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, установленного в хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.</p>	<p>У м е н и я : - организовать производственные процессы; - рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах; - работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия Н а в ы к и : - по обслуживанию технологического оборудования; - по проведению анализов химического состава сырья, готовой продукции.</p>	<p>ПК ПК ПК 3 ПК 3 ПК ПК ПК 3 ПК ПК 3 ПК ПК ПК ПК 3.6.9.</p>	
ПП.03	<p>Преддипломная практика. Квалификационная преддипломная практика предусматривает изучение: функционирования производства, комплекса мер по выполнению резервов повышения эффективности и производительности труда, а также оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов; мероприятия, проводимые по охране труда и технике безопасности по</p>	<p>У м е н и я : - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Н а в ы к и : - оформлять техническую документацию по</p>	<p>ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК 3 ПК ПК 3 ПК 3 ПК 3</p>	

	использованию экологически безопасной технологии производства ; внедрение новых технологии в производство.	внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции.	ПК 3 ПК ПК ПК ПК 3.6.1
--	---	---	------------------------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Организовывать рабочее место
БК 2	Соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности, производстве 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 профессиональн 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 делс общения
БК 11	Уметь ставить конкретные задачи, решать их и планировать свою деятельность с уч поставленной цели
БК 12	Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источи информации

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2. Повышенный уровень	2.1. 150201 2 – Лаборант	ПК 2.1.1. Использовать в работе основные методы исследований и современные технологии ПК 2.1.2. Учитывать последовательность и технику проведения экспериментов, испытаний и анализа ПК 2.1.3. Регулировать работу лабораторного оборудования контрольно-измерительной аппаратуры ПК 2.1.4. Рассчитывать дозы реактивов при проведении экспериментов, испытаний и анализа ПК 2.1.5. Подготавливать к работе необходимое оборудование материалы, инструментарий, инвентарь, спецодежду ПК 2.1.6. Подготавливать материалы и оборудование проведения экспериментов, испытаний и анализа ПК 2.1.7. Собирать образцы исследуемого материала необходимые данные для проведения экспериментов, испытаний и анализа ПК 2.1.8. Проводить регистрацию исследуемого материала проведения экспериментов, испытаний и анализа ПК 2.1.9. Вести лабораторно-техническую документацию ПК 2.1.10. Проводить первичную обработку поступившего материала для проведения экспериментов, испытаний и анализа ; ПК 2.1.11. Ассистировать при проведении экспериментов и испытаний и анализа

		<p>ПК 2.1.12. Проводить профилактику лабораторного оборудования ;</p> <p>ПК 2.1.13. Обеспечивать техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования.</p>
	<p>2.2. 150202 2 – Наладчик технологического оборудования</p>	<p>ПК2.2.1. Регулировать работу технологического оборудования</p> <p>ПК2.2.2. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при его ремонте;</p> <p>ПК2.2.3. Проверять отремонтированное оборудование соответствие эксплуатационным характеристикам</p> <p>ПК2.2.4. Составлять дефектные акты на ремонт оборудования</p> <p>ПК2.2.5. Выполнять другие родственные по содержанию обязанности .</p> <p>ПК2.2.6. Выполнять регулировочные работы по ремонту технологического оборудования</p> <p>ПК2.2.7. Выполнять техническое обслуживание деталей и узлов различной сложности в процессе наладки технологического оборудования ;</p> <p>ПК2.2.8. Изготавливать приспособления различной сложности для ремонта, сборки и эксплуатации технологического оборудования ;</p> <p>ПК2.2.9. Владеть навыками использования ремонтно-технического оборудования.</p>
<p>3. Специалист среднего звена</p>	<p>3.1. 150203 3 - Агроном</p>	<p>ПК3.3.1. Выполнять основные этапы технологического процесса</p> <p>ПК3.3.2. Составлять схемы севооборота</p> <p>ПК3.3.3. Применять современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК3.3.4. Соблюдать технологию возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК3.3.5. Использовать интегрированные методы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов</p> <p>ПК3.3.6. Использовать зональные системы ведения сельского хозяйства ;</p> <p>ПК 3.3.7. Применять соответствующую возделываемым сельскохозяйственным культурам систему удобрений</p> <p>ПК3.3.8. Учитывать в работе способы и сроки уборки урожая</p> <p>ПК3.3.9. Соблюдать правила эксплуатации и технического обслуживания основных марок машин</p> <p>ПК3.3.10. Применять методы оценки качества продукции растениеводства ;</p> <p>ПК3.3.11. Использовать приемы обработки и повышения плодородия почв</p> <p>ПК3.3.12. Определять состояние производственных посевов биологический урожай ;</p> <p>ПК 3.3.13. Применять пестициды согласно списку разрешенных препаратов ;</p> <p>ПК3.3.14. Составлять карты засоренности полей</p> <p>ПК3.3.15. Осуществлять организационно-технологическое руководство подразделением</p> <p>ПК3.3.16. Принимать обоснованные управленческие решения</p> <p>ПК3.3.17. Составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК3.3.18. Создавать благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК3.3.19. Выполнять запланированные мероприятия</p>

		<p>возделыванию сельскохозяйственных культур в соответствии технологической картой ПКЗ.3.20. Прогнозировать урожайность ПК 3.3.21. Рассчитывать нормы высева и посевные нормы ПК 3.3.22. Организовывать хранение, первичную обработку и реализацию сельскохозяйственной продукции ПК 3.3.23. Заготавливать и хранить кормовые культуры ПК 3.3.24. Применять эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями урожая на всех этапах его производства, хранения и реализации ПК 3.3.25. Применять приемы обработки и повышения плодородия почвы ПК 3.3.26. Принимать обоснованные управленческие решения ПК 3.3.27. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.</p>
	<p>3.2. 150204 3 – Агроном по защите растений</p>	<p>ПКЗ.4.1. Выполнять основные этапы технологического процесса ПКЗ.4.2. Соблюдать технологию возделывания сельскохозяйственных культур ПКЗ.4.3. Использовать зональные системы ведения сельского хозяйства ; ПКЗ.4.4. Применять соответствующую возделываемым сельскохозяйственным культурам систему удобрений ПКЗ.4.5. Учитывать способы и сроки уборки урожая ПКЗ.4.6. Определять состояние производственных посевов биологический урожай ПКЗ.4.7. Составлять карты засоренности полей распространности вредителей и болезней ПКЗ.4.8. Применять пестициды с учетом погодных условий порогов вредности и фаз развития растений ПКЗ.4.9. Регулировать специальную сельскохозяйственную технику на необходимый режим работы ПКЗ.4.10. Определять сроки обработки сельскохозяйственных культур в борьбе с вредными организмами ПК 3.4.11. Управлять работой персонала ПК 3.4.12. Обследовать сельскохозяйственные культуры определять степень засоренности, заселенности вредителя поражения болезнями ПК 3.4.13. Определять видовой состав вредных организмов ПКЗ.4.14. Составлять прогноз появления, развития вредителей возбудителей болезней растений ПКЗ.4.15. Осуществлять контроль в области карантина растений ПКЗ.4.16. Проводить диагностику обеспеченности полей культур элементами питания ПКЗ.4.17. Рассчитывать норму удобрений под планируемыми результатами ; ПКЗ.4.18. Проводить оценку эффективности удобрений и других агротехнических приемов ПКЗ.4.19. Руководить проведением комплекса профилактических и истребительных мероприятий по защите сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков агротехническими, биологическими, химическими и другими средствами защиты ПКЗ.4.20. Создавать благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур ПКЗ.4.21. Использовать интегрированные методы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов</p>

		<p>ПКЗ.4.22. Осуществлять контроль за энтопатологическим состоянием семенного и посадочного матери</p> <p>ПКЗ.4.23. Принимать обоснованные управленческие реп</p> <p>ПКЗ.4.24. Проводить мониторинг агротехнического сост</p> <p>хозяйства в своей области специализации.</p>
	<p>3.3. 150205 3 – Агрохимик</p>	<p>ПКЗ.5.1. Не допускать загрязнения окружающей среды применением удобрений и средств химической мелиор</p> <p>ПКЗ.5.2. Рассчитывать дозы минеральных и органических удобрений ;</p> <p>ПКЗ.5.3. Распознавать минеральные удобрения с помощью качественных реакций и определять их соответствие кач</p> <p>ПКЗ.5.4. Создавать благоприятные условия для сельскохозяйственных растений</p> <p>ПКЗ.5.5. Организовывать правильное хранение и рациональное использование удобрений</p> <p>ПКЗ.5.6. Проводить учет и контроль за качеством работ по применению удобрений и средств химической мелиор</p> <p>ПКЗ.5.7. Использовать современные методы диагностики питания растений, состав, свойства удобрений и их эффективность ;</p> <p>ПКЗ.5.8. Использовать систему ведения семеноводства, с возделываемых культур в</p> <p>ПКЗ.5.9. Управлять работой персона</p> <p>ПКЗ.5.10. Составлять систему удобрений сельскохозяйственных культур ;</p> <p>ПКЗ.5.11. Осуществлять контроль за соблюдением персона правил применения минеральных удобрений</p> <p>ПКЗ.5.12. Осуществлять оценку качества органических удобрений по результатам анализа</p> <p>ПКЗ.5.13. Корректировать рекомендуемые дозы органических и минеральных удобрений по результатам комплексной диагностики питания растений</p> <p>ПКЗ.5.14. Составлять заявки на приобретение минеральных удобрений ;</p> <p>ПКЗ.5.15. Составлять планы заготовки и применения удобрений</p> <p>ПКЗ.5.16. Организовывать правильное хранение и рациональное использование удобрений</p> <p>ПКЗ.5.17. Программировать уро</p> <p>ПКЗ.5.18. Осуществлять контроль за качеством производимой продукции ;</p> <p>ПКЗ.5.19. Принимать обоснованные управленческие реп</p> <p>ПКЗ.5.20. Проводить мониторинг агротехнического сост</p> <p>хозяйства в своей области специализации.</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 п</p> <p>ПКЗ.6.5. Использовать систему ведения семеноводства, с возделываемых культур в</p> <p>ПКЗ.6.6. Применять основные методы исследований</p>

	<p>3.4. 150206 3 – Техник - лаборант</p>	<p>проведении экспериментов, испытаний и анализе образцов; ПКЗ.6.7. Использовать лабораторное оборудование контрольно-измерительную аппаратуру и знать правила эксплуатации; ПКЗ.6.8. Выполнять лабораторно-технические вычисления; ПКЗ.6.9. Проводить проверку лабораторного оборудования; ПКЗ.6.10. Принимать обоснованные управленческие решения; ПКЗ.6.11. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.</p>
--	---	--

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан