

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 15 июня 2015 года № 384. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июля 2015 года № 11690. Утратил силу приказом Министерства просвещения Республики Казахстан от 1 сентября 2022 года № 388.

Примечание РЦПИ!

См. начало V15011690_6

Приложение 543
к приказу Министерства образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 543 в соответствии с приказом Министерства образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0811000 Производство химических волокон

Квалификация: 081101 2 Аппаратчик вытяжки

081102 2 Перемотчик нити

081103 2 Ставильщик

081104 2 Отделочник химических волокон

081105 2 Оператор кручения и намотки химических волокон

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс циклов	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение
		экзамен	зачет	количество контрол		Всего	из них:		
								практические (лабораторно-пр	

[illegible]

[illegible]

ОПД. 07	Общая химическая технология		+	1		64	64			3
ОПД. 08	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+			32	32			3
ОПД. 09	Основы рыночной экономики		+			24	24			4
СД. 00	Специальные дисциплины	3	2	3		336	314	22		
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	1		56	48	8		4,5
СД. 02	Технология производства химических волокон	+	*			128	114	14		4,5
СД. 03	Автоматизация технологических процессов		+	1		40	40			5
Квалификация Аппаратчик вытяжки										
СД. 04	Технология и оборудование вытяжки	+		1		112				4,5

[illegible]

ПО. 01	Ознакомительная практика				36				
ПО. 02	Слесарная практика				72				
ПО. 03	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов				72				
ПО. 04	Обучение в лаборатории машин и оборудования производства химических волокон				180				
ПО. 05	Лабораторный контроль химических волокон				108				
ПО. 06	Обучение в лаборатории КИПиА				72				
ПП. 00	Профессиональная практика				1062				
ПП. 01	Практика для получения первичных				342				

	професс иональн ы х навыков									
ПП. 02	Предвы пускная произво дственн а я практик а, в том числе выполне н и е дипломн о й работы и/или подгото вка к комплек сному экзамен у					720				
ПА. 00	Промеж уточная аттестаци я (экзамен)					162				
ИА. 00	Итогова я аттестаци я:					36				
ИА. 01	защита дипломн о й работы и ли комплек сный экзамен					24				
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				

ОГД. 04	Физиче ская культур а	+				88	4	84		1,2
ОПД. 00	Общеп рофесс иональ ные дисцип лины		10	4		286	212	74		
ОПД. 01	Черчен ие		+			42		42		1
ОПД. 02	Основы техниче ской механи ки		+			28	20	8		1
ОПД. 03	Электр отехни ка с основа м и электро ники		+	1		28	20	8		1
ОПД. 04	Процес сы и аппарат ы		+	1		42	42			1
ОПД. 05	Основы аналити ческой химии		+			28	28			1
ОПД. 06	Матери аловеде ние		+			16	16			1
ОПД. 07	Общая химиче ская техноло гия		+	1		28	28			1
ОПД. 08	Основы стандар тизации , метрол огии и управле ния качеств		+			42				2

[illegible]

СД. 04	Текстильная переработка химических волокон	+		1		68	68			1,2
Квалификация Ставильщик										
СД. 04	Технология и оборудование ткачества	+		1		68	68			1,2
Квалификация Отделочник химических волокон										
СД. 04	Технология и оборудование отделки химических волокон	+		1		68	68			1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					30	30			1,2
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					540				
ПО. 00	Производственное обучение					144				
ПО. 01	Ознакомитель					6				

	на я практик а								
ПО. 02	Слесар на я практик а				24				
ПО. 03	Обучен и е в лаборат ории процесс ов и аппарат ов				18				
ПО. 04	Обучен и е в лаборат ории машин и оборуд ования произв одства химиче ских волоко н				48				
ПО. 05	Лабора торный контро л ь химиче ских волоко н				24				
ПО. 06	Обучен и е в лаборат ории КИПиА				24				
ПП. 00	Профес сиональ на я практик а				396				
	Практи ка для получе ния первич								

ПП. 01	ных профес сиональ ных навыко в				144				
ПП. 02	Предвы пускная произв одствен ная практик а, в том числе выполн ение диплом ной работы и/или подгото вка к компле ксному экзамен у				252				
ПА. 00	Проме жуточн ая аттеста ция (экзамен)				72				
ИА. 00	Итогов ая аттеста ция:				36				
ИА. 01	Итогов ая аттеста ция				24				
ИА. 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации				12				

	Итого на обязате льное обучен ие					1440				
К	Консул ьтации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факуль тативн ые занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:	4	14	8		1656				

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе ТиПО

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины	1				88	4	84		
ОГД. 04	Физическая культура	+				88	4	84		1,2
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		10	4		394	290	104		
ОПД. 01	Черчение		+			56	-	56		1
	Основы техниче		+			42	32	10		1

[illegible]

[illegible]

ПО. 04	ории машин и оборуд ования произв одства химиче ских волоко н				48				
ПО. 05	Лабора торный контро ль химиче ских волоко н				24				
ПО. 06	Обучен ие в лаборат ории КИПиА				24				
ПП. 00	Профес сиональ ная практик а				396				
ПП. 01	Практи ка для получе ния первич ных профес сиональ ных навыко в				144				
ПП. 02	Предвы пускная произв одствен ная практик а, в том числе выполн ение диплом ной работы				252				

	и/или подгото вка к компле ксному экзамен у									
ПА. 00	Проме жуточн а я аттеста ция (экзамен)					72				
ИА. 00	Итогов а я аттеста ция:					36				
ИА. 01	Итогов а я аттеста ция					24				
ИА. 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ н о й подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				
	Итого н а обязате льное обучен ие					1440				
К	Консул ьтации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факуль тативн ы е занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:	4	11	6		1656				

П р и м е ч а н и е: итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы и/или комплексного экзамена по дисциплинам: СД 01, СД 02, по соответствующим квалификациям - СД 04.

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 544
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 544 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0811000 Производство химических волокон

Квалификация: 081106 3 Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс цикла в дисциплин	Наименование цикла в дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работ а)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	(курсовой проект работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД.00	Общобразовательные	5	9	8		1448		372		

[illegible]

СЭД. 03	и полит ологи и		+			32	32			3
СЭД. 04	Осно в а эконо мики		+			42	42			5
СЭД. 05	Осно в ы права		+			39	39			6
ОПД. 00	Обще профе ссион альны е дисци плин ы	4	9	12	1	1095	625	440	30	
ОПД. 01	Черче ние		+	1		86		86		2,3
ОПД. 02	Осно в ы техни ческо й механ ики		+	1		112	74	38		3,4
ОПД. 03	Элект ротех ника с основ ами элект роник и		+	1		64	44	20		3
ОПД. 04	Хими я высок омоле куляр ных соеди нений	+		2		128	80	48		3,4
ОПД. 05	Физи ческа я и колло идная	+	*	2		166	118			4,5

	химия поли меров							48		
ОПД. 06	Анал итиче ская химия		+	2		112	22	90		3,4
ОПД. 07	Проц ессы и аппар аты	+		2	1	168	100	38	30	3,4,5
ОПД. 08	Мате риало веден ие		+			38	30	8		2
ОПД. 09	Обща я хими ческа я техно логия		+	1		98	82	16		5
ОПД. 10	Осно в ы станд артиз ации, метро логии и управ ления качес твом проду кции		+			39	31	8		6
ОПД. 11	Прик ладна я инфо рмати ка		+			54	14	40		5,6
ОПД. 12	Осно в ы менед жмен та		+			30	30			7
СД. 00	Спец иальн ые дисци	4	2	4	2	657	433		50	

[illegible]

ПО. 04	льная практ ика				36			2
ПО. 05	Практ икум п о спецт ехнол огии				72			6
ПП. 00	Проф ессио нальн а я практ ика				1278			
ПП. 01	Практ ика для получ ения перви чных профе ссион альны х навык ов				324			6
ПП. 02	Произ водст венна я техно логич еская практ ика				504			7
ПП. 03	Пред дипло мная практ ика и выпо лнени е дипло много проект а				450			8
	Пром ежудо чная				234			

ПА. 00	аттестация									
ИА. 00	Итого вая аттестация:					72				
ИА. 01	защита дипломного проекта					60				
ИА. 02 (ОУП ПК)	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:	14	27	26	3	6588				

Примечание – Э* - экзамен по дисциплине проводится дважды.

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)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины	2	2	2		485	244	241		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык		+	1		76	76			2,3
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		+	1		76	76			2,3
ОГД. 03	Физическая культура	+				253	12	241		1,2,3,4,5
ОГД. 04	История Казахстана	+				80	80			1
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		5			177	177			
СЭД. 01	Культурология		+			32	32			1
СЭД. 02	Основы философии		+			32	32			2
	Основы социологии и		+			32	32			2

[illegible]

ОПД. 09	Общая химиче ская техноло гия		+	1		98	82	16		3
ОПД. 10	Основы стандар тизации , метрол огии и управле ния качеств о м продук ции		+			39	31	8		4
ОПД. 11	Прикла дная информ атика		+			70	30	40		2,3,4
ОПД. 12	Основы менедж мента		+			30	30			5
СД. 00	Специа льные дисциплины	4	2	4	2	657	433	174	50	
СД. 01	Охрана труда и основы промыш ленно й экологи и	+				94	84	10		3,4
СД. 02	Автома тизация техноло гических процесс ов		+	1		98	74	24		4
СД. 03	Технол огия и оборуд ование произв одства химиче	+			1	240	180	30		3,4,5

	ских волоко н							30	
СД. 04	Техни ческий анализ и контро ль произв одства	+	2		120	30	90		5
СД. 05	Эконом ика предпр иятий отрасли	+	1	1	105	65	20	20	4,5
ДОО. 00	Дисцип лины, опреде ляемые организ ацией образов ания				66	66			2,5
ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а				1584				
ПО. 00	Произв одствен ное обучен ие				306				
ПО. 01	Техник а лаборат орных работ				72				1
ПО. 02	Слесар ная практик а				54				2
ПО. 03	Практи кум по синтезу волокон								2

	ообразу ющих ВМС				72				
ПО. 04	Оознако митель на я практик а				36				2
ПО. 05	Практи кум по спецтех нологии				72				4
ПП. 00	Профес сиональ на я практик а				1278				
ПП. 01	Практи ка для получе ния первич ных профес сиональ ных навыко в				324				4
ПП. 02	Произв одствен на я техноло гическа я практик а				504				5
ПП. 03	Предди пломна я практик а и выполн ение диплом ного проекта				450				6
ПА. 00	Проме жуточн а я аттеста ция (				180				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегу манитар ные дисципли ины	1				75	4	71		
ОГД. 03	Физичес кая культура	+				75	4	71		1,2
СЭД. 00	Социаль но-экон омическ ие дисципли ины		4	4		144	144			
СЭД. 01	Культур ология		+	1		39	39			1
СЭД. 02	Основы философ ии		+	1		39	39			1
СЭД. 03	Основы социоло гии и политол огии		+	1		39	39			1
СЭД. 04	Основы права		+	1		27	27			2
ОПД. 00	Общепр офессио нальные дисципли ины	3	5	5	1	348	201	117	30	
ОПД. 01	Черчени е		+			26		26		1
ОПД. 02	Основы техниче ской механик и		+	1		39	29	10		1
ОПД. 03	Электро техника с основам и электро ники	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОПД. 04	Химия высоком олекуля рных	+		1		52	40			1

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	Всего:	7	11	11	3	1656				
П р и м е ч а н и е: дисциплины ОГД.01, ОГД.02, ОГД.04, ОПД.03, ОПД.08, ОПД.09, ОПД.10, профессиональные практики ПО.01, ПО.02, ПО.04, ПП.01 изучены образовательной программой повышенного уровня.										

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 545
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 545 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0811000 Производство химических волокон

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов	Знания: государственный и русский языки, владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	БК 1

	. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	Умения: грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков 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.	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
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннем средневековье (нач. XII - XVIII вв.). Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободите	Знания: место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв; культуру	

ОГД. 03	льное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. "Малый Октябрь" и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК. Умения: составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	БК 2
	Физическая культура Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологический	Знания: основы здорового образа жизни:	

ОГД. 04	психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.	режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания. Умения: использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.	БК 7
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	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 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2 ПК 2.4.2 ПК 2.5.2
	Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические		

ОПД. 02	характеристики сечений. Устойчивость равновесия . Момент сил. Центробежная и центrostремительная силы. Сопротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение . Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.	Знания: общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; КПД механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы. Умения: применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.	ПК 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2 ПК 2.4.2 ПК 2.5.2
	Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения	Знания: закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин	

ОПД. 03	, 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.	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.	ПК 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2 ПК 2.4.2 ПК 2.5.2
ОПД. 04	Процессы и аппараты Классификация основных процессов: механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные. Основы гидравлики. Перемещение жидкостей и газов. Разделение жидких и газовых гетерогенных систем. 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. Кристаллизация. Искусственное охлаждение. Массообменные процессы и аппараты. Основы массопередачи. Абсорбция. Перегонка и ректификация. Сушка. Механические процессы и аппараты. Измельчение, смешивание и перемещение твердых материалов.	Знания: классификация и физический смысл основных процессов, используемых в технологии производства химических волокон; условия их протекания; назначение, конструкция, принцип действия тепловых, массообменных и механических аппаратов. Умения: различать процессы по сущности, характеризовать основные технологические стадии производства химических волокон по типу процессов; производить расчет материального и теплового баланса процессов.	ПК 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2 ПК 2.4.2 ПК 2.5.2

ОПД. 05	Основы аналитической химии Методы исследования химического качественного и количественного состава вещества, примеры исследования. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия.	Знания: лабораторное оборудование, применяемое в аналитических исследованиях; сущность гравиметрического и титриметрического методов анализа; основные формулы расчетов; виды индикаторов. Умения: рассчитывать навеску; делать расчеты по результатам прямого и обратного титрования, гравиметрического определения.	ПК 2.1.4 ПК 2.2.4 ПК 2.3.4 ПК 2.4.4 ПК 2.5.4
ОПД. 06	Материаловедение Общие сведения о текстильных волокнах и нитях. Классификация, получение, первичная обработка, свойства натуральных волокон. Методы их испытания. Ассортимент, классификация, получение, область применения искусственных и синтетических волокон. Сравнительный анализ свойств различных видов волокон и нитей. Способы распознавания волокон различных видов . Влияние свойств волокон и нитей на режимы технологических процессов. Ассортимент, строение и свойства текстильных материалов. Испытание свойств текстильных материалов. Методы испытаний свойств текстильных материалов, приборы, оценка качества.	Знания: классификация, строение и свойства текстильных волокон и материалов, методы их испытаний способы распознавания волокон, требования к качеству волокон и нитей, режимы технологических процессов в зависимости от свойств химических волокон. Умения: распознавать волокна по внешнему виду и свойствам, определять режимы обработки волокон.	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1
		Знания: типы процессов; технико-экономические показатели химико-технологических процессов; требования,	

ОПД. 07	Общая химическая технология Общие закономерности химических процессов. Технология воды. Производство серной кислоты. Производство аммиака. Производство кальцинированной соды. Производство едкого натрия и соляной кислоты, хлора. Технология твердого топлива. Технология нефти. Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров, применяемых в производстве химического волокна. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.	предъявляемые к воде в промышленных целях; применение серной кислоты, едкого натрия, хлора и соляной кислоты в производстве химических волокон, их свойства и получение; методы переработки древесины, получение и применение целлюлозы; технологию получения метанола, ацетилена, стирола, этанола, уксусной кислоты и других продуктов переработки угля и нефти, применяемых в производстве синтетических волокон; методы очистки сточных вод; мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха. Умения: читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции.	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1
ОПД. 08	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	Знания: основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки. Умения: применять документацию и основные принципы	ПК 2.1.3 ПК 2.2.3 ПК 2.3.3

	с л у ж б ы , обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.	системы качества в профессиональной деятельности.	ПК 2.4.3 ПК 2.5.3
ОПД. 09	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-хозяйст венной деятельности. Н а л о г и и налогообложение. П р о б л е м ы экономического роста. Международное разделение труда.	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.	БК 6
ОПД. 10	Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения з а д а ч п о общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.	Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей. Умения: производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.	БК 3
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Охрана труда и основы промышленной экологии Законодательство и органы надзора по охране		

СД. 01	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 в производстве химических волокон. 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 из сточных вод в производстве химических волокон. Пути решения экологических проблем в производстве химических волокон. Методы очистки газовоздушных выбросов и сточных вод в производстве химических волокон. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.	Знания: действия токсичных веществ на организм; предельно-допустимые концентрации, средства индивидуальной защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; источник загрязнения; способы очистки промышленных выбросов. Умения: применять средства индивидуальной защиты; давать характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы.	БК8 БК 9
	Технология производства химических волокон		

СД. 02	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Волокнообразующие ВМС. Строение, физико-механические, химические, потребительские свойства химических волокон. Основные виды сырья производства искусственных и синтетических волокон. Технология полимеров. Способы получения химических волокон. Подготовка полимеров к формированию волокна. Формование химических волокон. Кручение, намотка и перемотка нитей. Отделка химических волокон. Текстурирование нитей. Пороки волокон и нитей. Методы определения качества химических волокон. Основное и вспомогательное оборудование производства химических волокон. Примеры получения искусственных и синтетических волокон.	Знания: химизм и сущность процессов полимеризации и поликонденсации; факторы, влияющие на скорость процесса; классификация и номенклатура основных волокнообразующих ВМС; свойства химических волокон; основные стадии и оборудование производства химических волокон; технологические параметры; показатели качества и область применения химических волокон. Умения: читать технологические схемы; составлять последовательность технологических процессов; давать характеристику сырья и готовой продукции.	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1
СД. 03	Автоматизация 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	Знания: устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки, схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в целом; параметры технологического процесса и средства их контроля. Умения: снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; сопоставлять технологические	ПК 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2

	системы автоматического управления технологическими процессами.	параметры с показаниями приборов.	ПК 2.4.2 ПК 2.5.2
Квалификация Аппаратчик вытяжки			
СД. 04	Технология и оборудование вытяжки химических волокон Продукция, сырье, технологическая схема процесса вытяжки химических волокон. Основные и вспомогательные операции процесса вытяжки нити. Классификация, устройство, принцип действия, правила эксплуатации оборудования, применяемого для вытяжки химических волокон. Контроль технологического процесса и качества изделий.	Знания: технические требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции; технологическую схему процесса вытяжки на различном оборудовании; параметры технологического процесса и причины отклонения их от норм; методы контроля технологического процесса; правила безопасной эксплуатации оборудования; сущность процесса вытяжки, виды сырья для производства лески и щетины, основные конструкционные узлы вытяжной машины, способы регулировки и кратности вытяжки; ассортимент нитей и волокон; физико-химические свойства нитей; требования нормативной документации, предъявляемые к качеству вытяжки нити; виды брака и обрывности, параметры технологического процесса. Умения: объяснять устройство вытяжной машины, выявлять причины нарушений технологического режима, причины обрыва нити, факторы, влияющие на скорость и кратность вытяжки; читать технологические схемы вытяжки нитей;	ПК 2.1.1-2.1.8

		классифицировать нити и волокна согласно ГОСТу и ТУ.	
Квалификации: Перемотчик нити, Оператор кручения и намотки химических волокон			
СД. 04	Текстильная переработка химических волокон Основные сведения о производстве кручения и намотки химических нитей. Технология и оборудование процессов кручения и намотки. Основные сведения о процессе перемотки химических нитей. Технология и оборудование процесса перемотки. Контроль технологического процесса и качества изделий. Безопасность труда при эксплуатации обслуживаемого оборудования.	Знания: виды, свойства и н о м е р а перерабатываемого волокна; технические требования, предъявляемые к качеству кручения, намотки и перемотки; технологический процесс кручения, намотки и перемотки; классификацию, назначение, устройства, принцип действия и правила эксплуатации оборудования кручения, намотки и перемотки нитей; условия технологического режима; технологические схемы заправки, порядок и правила съема паковок; методы контроля технологического процесса; виды дефектов нитей и методы их устранения; свойства сырья и готовой продукции производства; технологическую схему производства; устройство и принцип действия перематывающего оборудования; возможные неполадки и способы их устранения; устройство механизмов натяжения нити, механизмов замасливания, узловязателей, намотки; параметры технологического процесса, методы контроля; принцип действия и устройство применяемого оборудования для	ПК 2.2.1- ПК 2.2.8

		кручения и намотки; основные и вспомогательные операции кручения и намотки; виды дефектов; методы безопасной эксплуатации оборудования. Умения: объяснять причины нарушений технологического режима и неисправностей в работе оборудования; выявлять дефекты и причины возникновения обрывности химических нитей; читать технологическую схему производства; объяснять причины неполадок оборудования.	ПК 2.5.1- ПК 2.5.8
Квалификация Ставильщик			
СД. 04	Технология и оборудование ткачества Ассортимент химических нитей. Виды пороков. Требования, предъявляемые к качеству нитей. Строение , анализ и технический расчет тканей. Классификация ткацких переплетений. Ассортимент и испытание тканей. Подготовка нитей и пряжи к ткачеству. Классификация ткацких станков. Технологический	Знания: виды, свойства и н о м е р а перерабатываемого волокна; виды переплетений нитей в ткани; технологические процессы и режимы ткацкого производства; причины возникновения брака продукции и способы его устранения; техническую характеристику, конструктивные особенности, назначение, принцип работы и правила безопасной эксплуатации технологического оборудования ткацкого производства; средства и виды контроля технологического процесса; порядок установки шпуль, бобин с нитью в шпулярник ткацких агрегатов; устройство шпулярника; требования, предъявляемые к состоянию нитепроводающей системы	

	процесс образования ткани на ткацком станке. Техническая характеристика, устройство, принцип действия, обслуживание, наладка ткацких станков. Контроль технологического процесса и качества изделий.	; ассортимент нити и виды пороков нитей и тканей; правила перезаправки станка; правила ухода за оборудованием; методику расчета заправки нитей в нитесборник. Умения: объяснять причины нарушений технологического режима и неисправностей в работе оборудования; выявлять дефекты и причины возникновения обрывности химических нитей; планировать технологическую последовательность процесса ткачества; работать с заправочными данными.	ПК 2.3.1- ПК 2.3.9
Квалификация Отделочник химических волокон			
СД. 04	Технология и оборудование отделки химических волокон Физико-химические основы процессов отделки химических волокон. Схемы и параметры процесса отделки химических волокон. Химические реактивы и вещества, используемые в отделке химических волокон. Оборудование для процесса водоумягчения. Оборудование для приготовления маточных и отделочных растворов. Оборудование для подготовки, отделки, отжима вискозного волокна, производства штапельного волокна. Основные и вспомогательные операции отделки химических волокон. Технология отделки нити на бобинах, в куличах.	Знания: свойства вискозы, синтетического штапельного волокна и нити, лески и щетины, кордного волокна, отделочных растворов и др. компонентов; физико-химические основы технологических операций; технологический процесс отделки химического волокна; технологические схемы заправки; классификацию, назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации отделочных агрегатов, моечных машин; устройство контрольно-измерительных приборов; параметры и методы контроля технологического процесса; правила безопасной работы на технологическом оборудовании и промышленной	

	Технология отделки нити на машинах непрерывного процесса. Технология отделки кордной нити. Технология и оборудование отделки штапельного волокна в жгуте и резаном виде. Контроль технологического процесса отделки химических волокон. Безопасность труда при эксплуатации обслуживаемого оборудования.	санитарии; параметры и средства контроля технологических операций процесса отделки. Умения: объяснять причины нарушений технологического режима и неисправностей в работе оборудования; объяснять устройство прядильно-отделочного агрегата, оптимальные параметры технологических операций процесса отделки.	ПК 2.4.1- ПК 2.4.8
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	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).	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, первоначальные навыки работы с цеховой документацией.	БК 8 ПК 2.1.1- ПК 2.5.1 ПК 2.1.2- ПК 2.5.2
	Слесарная практика Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического	Умения: пользоваться инструментами и оборудованием для выполнения слесарных работ: разметки, рубки металла, правки, гибки и	

ПО. 02	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.	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.	ПК 2.1.5 ПК 2.2.5 ПК 2.3.5 ПК 2.4.5 ПК 2.5.5
ПО. 03	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов. Практическое ознакомление с устройством трубопроводов и запорной арматуры. Обслуживание трубопроводов. Машины для перемешивания жидкостей. Практическое ознакомление с устройством и правилами обслуживания насосов, вакуум-насосов. Фильтры и центрифуги. Практическое ознакомление с устройством фильтров, центрифуг и способами их обслуживания. Обслуживание оборудования тепловых процессов. Обслуживание оборудования массообменных процессов. Сушилки.	Умения: определять параметры работы установок и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра оборудования. Навыки: приемов обслуживания оборудования.	ПК 2.1.1- 2.5.1 ПК 2.1.2- 2.5.2 ПК 2.1.3 - 2.5.3 ПК 2.1.4 -2.5.4 ПК 2.1. 5 -2.5.5 ПК 2.1.6 – 2.5.6

	Практическое изучение схемы сушильных установок и конструкций сушилок. Обслуживание сушилок. Холодильники. Практическое изучение конструкций холодильных машин. Обслуживание холодильных установок.		ПК 2.1.7 -2.5.7 ПК 2.1.8 – 2.5.8
ПО. 04	Обучение в лаборатории машин и оборудования производства химических волокон Практическое ознакомление с технологической схемой производства химических волокон. Практическое изучение устройства и принципа работы гидравлического оборудования производства химических волокон. Практическое изучение устройства и принципа работы оборудования вытяжки, кручения и намотки химических волокон. Практическое изучение устройства и принципа работы оборудования перемотки химических волокон. Практическое изучение устройства и принципа работы оборудования ткацкого производства. Практическое ознакомление с устройством и принципом работы оборудования отделки химических волокон. Практическое изучение устройства и принципа работы вспомогательного оборудования производства химических волокон. Техническая и эксплуатационная характеристики, обслуживание машин и	Умения: определять и устранять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования предприятий по производству химических волокон; проводить измерения и снимать показания давления, расходов, температуры и других параметров при работе машин; читать сборочные и рабочие чертежи оборудования. Навыки: эксплуатации механического и теплотехнического оборудования; устранения мелких неисправностей; пуска и остановки оборудования; оценки работы оборудования и аппаратуры; работы с чертежами оборудования.	ПК 2.1.1- 2.5.1 ПК 2.1.2- 2.5.2 ПК 2.1.3 - 2.5.3 ПК 2.1.4 -2.5.4 ПК 2.1. 5 -2.5.5 ПК 2.1.6 – 2.5.6

	оборудования (обучение способам обслуживания и ведения процессов на полупромышленных установках). Возможные неполадки в работе основного и вспомогательного оборудования и связанных с ними механизмов. Правила безопасности труда.		ПК 2.1.7 -2.5.7 ПК 2.1.8 – 2.5.8
ПО. 05	Лабораторный контроль химических волокон Организация лаборатории контроля качества химических волокон. Лабораторное оборудование, приборы. Освоение методов лабораторного контроля качества химических волокон по ГОСТам. Определение геометрических свойств волокон: длина, толщина, извитость. Определение физико-механических свойств волокон: разрывная нагрузка, удлинение, деформация, эластичность, гигроскопичность, теплостойкость, термостойкость и светостойкость. Определение химических свойств волокон. Действие минеральных и органических кислот, щелочей и соды, гипохлорита натрия на химические волокна. Действие медно – аммиачного раствора на гидратцеллюлозные, ацетатные волокна. Действие органических растворителей. Сравнительная термостойкость. Распознавание химических волокон. Характеристика волокон	Умения: применять химическую посуду при выполнении различных химических операций; производить отбор проб; выполнять несложные титриметрические анализы; обрабатывать результаты; определять показатели физико-механические показатели качества химических волокон. Навыки: организации рабочего места для выполнения химических анализов; приемов выполнения различных химических операций и подготовки проб для анализа; работы с лабораторным оборудованием и химической посудой.	ПК 2.1.4 ПК 2.2.4 ПК 2.3.4

	по характеру горения, по методу сухой перегонки. Распознавание химических волокон при помощи цветных реакций		ПК 2.4.4 ПК 2.5.4
ПО. 06	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 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.2 ПК 2.4.2 ПК 2.5.2
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.	Умения: выполнять работы по ведению технологического процесса в соответствии с установленным технологическим регламентом; осуществлять пуск и останов аппаратуры и оборудования участка; обслуживать технологическое оборудование участка; предупреждать и устранять отклонения от заданного технологического регламента. Навыки: безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и	БК 1-10 ПК 2.1.1-2.1.8 ПК 2.2.1-2.2.8 ПК 2.3.1-2.3.8

	Ознакомление с методами контроля технологического процесса.	результатам аналитического контроля .	ПК 2.4.1-2.4.8 ПК 2.5.1-2.5.8
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 профессионально-квалификационной характеристики. Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену .	Умения: выполнять работы в соответствии с присвоенным разрядом аппаратчика на основе технической документации предприятия. Навыки: аппаратчика (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.	БК 1-10 ПК 2.1.1-2.1.8 ПК 2.2.1-2.2.8 ПК 2.3.1-2.3.8 ПК 2.4.1-2.4.8 ПК 2.5.1-2.5.8

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	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; владеть 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 7
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского	Знания: место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв; культуру	

ОГД. 04

народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. "Малый Октябрь" и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма.

Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая

Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; Государственную независимость РК.

Умения: составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль

БК 2

	Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД. 01	Культурология Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.	Знания: понятия, формы и функции культуры; основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития. Умения: сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.	БК 2
СЭД. 02	Основы философии Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии : личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание и творчество. Нравственные проблемы философии.	Знания: основные методы научного познания; законы и категории диалектики; формы бытия; свойства и структуру сознания. Умения: анализировать социальные и профессиональные ситуации с точки зрения законов и категорий диалектики; применять методы научного познания при изучении специальных дисциплин и во время практического обучения; применять теорию относительности при изучении естественно - научных и специальных дисциплин; применять этические и нравственные понятия в своей жизнедеятельности.	БК 2
	Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии.		

СЭД. 03	Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство – основное звено политической системы. Политические партии и движения. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	Знания: основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы, основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов. Умения: анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.	БК 2
СЭД. 04	Основы экономики Экономическая ситуация в Республике Казахстан. 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 казахстанской экономики. Международное разделение труда.	Знания: общие положения экономической теории, основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем. Умения: оценивать текущую социально – экономическую ситуацию в масштабах региона и страны; находить и использовать необходимую	БК 6

	Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.	информацию для анализа экономического состояния в отрасли.	
СЭД. 05	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.	Знания: права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения: использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 4
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	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. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначение детали, эскизы, чертежи по специальности, нормативно-техническая документация. Методы и средства машинной графики.	Знания: единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Умения: читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.	ПК 3.6.3
	Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины		

ОПД. 02	силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические характеристики сечений. Устойчивость равновесия . Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Сопротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение . Механизмы преобразования движения : кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.	Знания: общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; КПД механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы. Умения: применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.	ПК 3.6.4 ПК 3.6.5
	Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения , электрические машины переменного и	Знания: закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока;	

ОПД. 03	постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.	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.	ПК 3.6.2
ОПД. 04	Х и м и я высокомолекулярных соединений (ВМС) Основные понятия о ВМС: полимер, олигомер, макромолекула, мономерное звено, степень полимеризации и др. Роль полимеров в живой природе и их значение как промышленных материалов. Классификация и номенклатура ВМС. Методы получения ВМС: реакции полимеризации и поликонденсации. Условия протекания и механизмы процессов полимеризации и поликонденсации. Химические свойства и структура полимеров. Волокнообразующие ВМС.	Знания: классификация и номенклатура ВМС; отличительные особенности реакций полимеризации и поликонденсации; механизмы получения ВМС; химические свойства и область применения полимеров. Умения: строить формулы ВМС; давать им названия, составлять уравнения процессов получения ВМС; характеризовать основные виды ВМС по областям применения и технологическим свойствам.	ПК 3.6.1
	Физическая и коллоидная химия полимеров Агрегатные состояния вещества. Фазовые и агрегатные состояния полимеров, их свойства. Физические свойства полимеров. Принципы химического и фазового равновесия. Свойства растворов и законы, связанные с ними. Истинные растворы и коллоидные системы.	Знания: основные закономерности протекания химических процессов, законы термодинамики; свойства агрегатных и фазовых состояний веществ, в том числе полимеров; специфические свойства растворов полимеров;	

ОПД. 05	Свойства растворов полимеров. Кинетика растворения полимеров. Специфика фазовых переходов полимеров. Основные закономерности протекания химических процессов. Химическая термодинамика и химическая кинетика. Кинетика процессов полимеризации. Каталитические процессы полимеризации.	типы и свойства коллоидных систем. Умения: делать выводы о возможности протекания химических процессов; проводить расчеты и выявлять оптимальные параметры термодинамических систем процессов полимеризации и поликонденсации.	ПК 3.6.1
ОПД. 06	Аналитическая химия Методы исследования качественного и количественного состава вещества. Методы и способы выполнения качественных аналитических реакций. Классификации катионов и анионов, характерные реакции на них. Действие групповых реагентов. Дробный и систематический анализ. рН растворов, буферные системы, их назначение. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соли, их использование в качественном анализе. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия. Использование методов аналитической химии в контроле производства и охраны окружающей среды.	Знания: классификация ионов, групповые реагенты, способы выражения концентрации растворов, виды растворов, сущность методов титриметрического и весового анализов. Умения: проводить качественный анализ вещества дробным и систематическим методом анализа; определять количественное содержание вещества в пробе объемным или весовым методами анализа по данной методике; обрабатывать экспериментальные данные.	ПК 3.6.2
	Процессы и аппараты Классификация основных процессов: механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и		

ОПД. 07	непрерывные. Основы гидравлики. Перемещение жидкостей и газов. Разделение жидких и газовых гетерогенных систем. 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. Механические процессы и аппараты. Измельчение, смешивание и перемещение твердых материалов.	Знания: классификация и физический смысл основных процессов, используемых в технологии производства химических волокон; условия их протекания; назначение, конструкцию, принцип действия тепловых, массообменных, механических и гидромеханических аппаратов. Умения: анализировать характер протекания процесса по критериям; производить расчет материального и теплового балансов химических процессов и аппаратов; конструктивные расчеты аппаратов.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.8
ОПД. 08	Материаловедение Общие сведения о текстильных волокнах и нитях. Классификация, получение, первичная обработка, свойства натуральных волокон. Методы их испытания. Ассортимент, классификация, получение, область применения искусственных и синтетических волокон. Сравнительный анализ свойств различных видов волокон и нитей. Способы распознавания волокон различных видов. Влияние свойств волокон и нитей на режимы технологических	Знания: классификация, строение и свойства текстильных волокон и материалов, методы их испытаний, способы распознавания волокон, требования к качеству волокон и нитей; режимы технологических процессов в зависимости от свойств химических волокон. Умения: распознавать волокна по внешнему виду и свойствам;	ПК 3.6.2

	процессов. Ассортимент, строение и свойства текстильных материалов. Испытание свойств текстильных материалов. Методы испытаний свойств текстильных материалов, приборы, оценка качества.	определять режимы обработки волокон.	
ОПД. 09	Общая химическая технология Общие закономерности химических процессов. Технология воды. Производство серной кислоты. Производство аммиака. Производство кальцинированной соды. Производство едкого натра и соляной кислоты, хлора. Технология твердого топлива. Технология нефти. Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров, применяемых в производстве химического волокна. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.	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 химических волокон, их свойства и получение; методы переработки древесины, получение и применение целлюлозы; технологию получения метанола, ацетилена, стирола, этанола, уксусной кислоты и других продуктов переработки угля и нефти, применяемых в производстве синтетических волокон; методы очистки сточных вод; мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха. Умения: читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции.	ПК 3.6.2
	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства	Знания: основные понятия метрологии, стандартизации,	

ОПД. 10	стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Основные понятия и определения метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции. Сущность и содержание сертификации. Международная сертификация.	сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки. Умения: применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности; рассчитывать погрешность измерения и выбирать средства измерения.	ПК 3.6.5 ПК 3.6.10
ОПД. 11	Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении курсовых работ и дипломного проектирования.	Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей. Умения: технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.	БК 3 ПК 3.6.8 ПК 3.6.3
ОПД. 12	Основы менеджмента Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Управление персоналом. Внутренняя и внешняя среда организации. Система мотивации труда	Знания: характеристики внутренней и внешней среды предприятия; функции управления, принципы управления, модели организационных структур предприятия; стили управления, структуру полномочий, способы разрешения конфликтных ситуаций; факторы, влияющие на эффективность работы группы; правовое регулирование; функции и принципы маркетинга. Умения: применять на практике методы и принципы управления,	БК 4 БК 5

	. Этика делового общения. Психология менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента.	проектировать структуру предприятия; определять модель выбора стиля управления; определять эффективность использования рабочего времени; давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.	БК10 ПК3.6.6
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	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 в производстве химических волокон. 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 из сточных вод в производстве химических	Знания: нормативно-правовое обеспечение безопасного труда; действия токсичных веществ на организм; предельно-допустимые концентрации, средства индивидуальной защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источник загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий. Умения: применять средства индивидуальной защиты; давать характеристику методам очистки;	

	волокон. Пути решения экологических проблем в производстве химических волокон. Методы отчистки газовойоздушных выбросов и сточных вод в производстве химических волокон. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.	классифицировать вторичные ресурсы.	БК 8 ПК 3.6.5
СД. 02	Автоматизация 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.	Знания: устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки, схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в целом. У м е н и я : автоматизировать аппарат, участок технологической схемы или схему в целом, снимать показания приборов и оценивать достоверность информации.	ПК 3.6.2
	Технология и оборудование производства химических волокон Основные закономерности синтеза и технологии получения	Знания: строение и свойства волокнообразующих полимеров и текстильных волокон; физико-химические основы главных технологических операций; технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; принцип работы, конструктивные особенности, технические характеристики и	

СД. 03	волокнообразующих полимеров и эфиров целлюлозы. Основные виды сырья производства искусственных и синтетических волокон. Технология полимеров. Способы получения химических волокон. Подготовка полимеров к формованию волокна. Формование химических волокон. Кручение, намотка и перемотка нитей. Отделка химических волокон. Текстурирование нитей. Пороки волокон и нитей. Методы определения качества химических волокон. Основное и вспомогательное оборудование производства химических волокон. Примеры получения искусственных и синтетических волокон.	прогрессивные методы эксплуатации основного технологического оборудования; показатели качества химических волокон; лабораторные и автоматизированные методы контроля производства; технологические параметры производства, конструктивные характеристики оборудования. Умения: читать технологические схемы; составлять последовательность технологических процессов; давать характеристику сырья и готовой продукции; производить технологический расчет сырья, вспомогательных материалов, производительности технологического оборудования, материальных и тепловых балансов; оформлять технологические схемы и выполнять необходимые расчеты с применением компьютерных программ.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.3 ПК 3.6.4 ПК 3.6.8 ПК 3.6.10
СД. 04	Технический анализ и контроль производства Роль технического анализа в производстве. Виды анализов: маркированный, экспрессный, контрольный, арбитражный. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Физико-механические, химические и инструментальные	Знания: методы контроля качества сырья, полупродуктов, готовой продукции; конструкцию и принцип действия лабораторных приборов и оборудования; виды анализов, назначение стандартных образцов и ГОСТов, основные методы анализа сырья, полупродуктов, готовой продукции. Умения: готовить стандартные растворы; проводить анализы различными методами	

	методы анализа в производстве химических волокон. Анализ мономеров, полимеров, полупродуктов и готовой продукции. Анализ сточных вод и газозвоздушных смесей.	согласно методике; работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы, анализ воды, несложный анализ основных видов сырья и реагентов производства химических волокон.	ПК 3.6.2 ПК 3.6.5
СД. 05	Экономика предприятий отрасли Формы организации предприятий, их производственная и организационная структура. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Себестоимость продукции. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции.	Знания: экономическая сущность процессов химического производства, эффективность организации предпринимательской деятельности; организация работы и структура предприятия, работа смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организация труда, механизмы ценообразования на продукцию и формы оплаты труда в современных условиях. Умения: находить и использовать необходимую информацию для анализа экономического состояния предприятия; рассчитывать по принятой методике производительность труда, заработную плату, себестоимость и цену продукции, оценивать эффективность деятельности организации.	ПК.3.6.10
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
		Умения: отличать посуду различных назначений и пользоваться ею; уравновесить и работать с теххимическими и аналитическими весами; рассчитать и приготовить	

ПО. 01	Техника лабораторных работ Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов. Работа с вредными ядовитыми веществами.	растворы различной концентрации; пользоваться электронагревательными приборами; проводить процесс нагревания, охлаждения, выпаривания, прокаливания, кристаллизации, высушивания, проводить фильтрование, центрифугирование промывание осадков; пользоваться приборами для определения температур плавления и кипения, уметь использовать термостаты и терморегуляторы; пользоваться приборами для определения плотности жидких и твердых веществ, пользоваться справочными таблицами; производить монтаж и сборку простейших лабораторных установок. Навыки: работы с лабораторным оборудованием и химической посудой; мытья посуды различными методами; холодной и горячей сушки посуды, сушки посуды с использованием сушильного шкафа, эксикатора; подбора пробок, надевания их на стеклянные трубки, сверления отверстий в пробках; получения водорода, кислорода, углекислого газа, их промывки, сушки и хранения; взвешивания различных веществ на разных типах весов; работы с мерной посудой, заполнения бюретки, работы с пипеткой, приготовления растворов	ПК 3.6.2

		в мерных колбах; использования электронагревательных и других приборов, сушильного шкафа, муфельной печи; выполнения процессов фильтрации, промывания осадка на фильтре; иметь навыки работы с насосом Комовского; определения температуры кипения и плавления; в определении относительной плотности и удельного веса веществ, работы с пикнометрами и ареометрами.	
ПО. 02	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: понятие, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.	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.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.5 ПК 3.6.6 ПК 3.6.7
	Практикум по синтезу волокнообразующих	Умения: проводить очистку исходных веществ и продуктов синтеза; получать высокомолекулярные соединения различными	

ПО. 03	В М С (высокомолекулярных соединений) Организация рабочего места. Свойства, очистка и анализ исходных продуктов. Получение мономеров. Синтез волокнообразующих ВМС методом радикальной полимеризации. Синтез волокнообразующих ВМС методом ионной полимеризации. Синтез волокнообразующих ВМС методом поликонденсации. Физические методы исследования полимеров.	(методами; определять физические характеристики и химический состав полимеров. Навыки: умения пользования посудой общего и специального назначения, приборами и оборудованием, применяемых для синтеза и анализа ВМС; сборки технологических лабораторных установок для синтеза ВМС, соблюдения правил техники безопасности, умения оказания первой доврачебной помощи.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ПО. 04	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).	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 предприятии, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные навыки работы с цеховой документацией.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.3
	Практикум по спецтехнологии Организация рабочего места. Методы очистки и анализ исходного сырья. Получение и	Умения: анализировать влияние свойств сырья на качество химических волокон; выполнять эксперименты по определению состава	

ПО. 05	исследование свойств волокнообразующих полимеров: уксуснокислых эфиров целлюлозы, поликапроамида, полиэтиленкапролактама и др. Контроль параметров проведения синтеза.	целлюлозы и продуктов ее переработки. Навыки: в постановке эксперимента по определению качественных характеристик целлюлозы и полупродуктов переработки целлюлозы.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.10
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: выполнять работы по ведению технологического процесса в соответствии с установленным технологическим регламентом; осуществлять пуск и останов аппаратуры и оборудования участка; обслуживать технологическое оборудование участка; предупреждать и устранять отклонения от заданного технологического регламента. Навыки: безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.	БК 1-10 ПК 3.6.1 - 3.6.10
ПП. 02	Производственная технологическая практика Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера по профессии соответствующей квалификации, дублирование работы линейного руководителя	Умения: вести технологический процесс в качестве аппаратчика (оператора) 3-4 разряда и дублера линейного руководителя. Навыки: по предупреждению и устранению нарушений процесса.	

	(начальника смены, мастера), сбор материала для курсового проекта.		БК 1-10 ПК 3.6.1 - 3.6.10
ПП. 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта Сбор информации для выполнения дипломного проекта, дублирование работы линейного руководителя.	Умения: выполнять обязанности линейных руководителей цеха, работать с нормативно-технической документацией, оформлять результаты анализа, деловую документацию, разбираться в плановой документации, производить расчет заработной платы, анализировать смету цеховых расходов. Навыки: линейного руководителя; контроля работы коллектива производственного участка и работы с нормативно-технической документацией.	БК 1-10 ПК 3.6.1 - 3.6.10

Приложение: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10	владеет лингвистическими навыками по государственному, русскому и иностранному языкам для обмена информацией межличностной и профессиональной направленности; имеет позитивные навыки общения в поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе; осуществляет поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; планирует и организует работу (индивидуальную и коллективную) на производственном участке в соответствии с трудовым кодексом Республики Казахстан и утвержденными отраслевыми нормативными документами; объективно оценивает результаты своей работы и команды в целом; управляет собственным личностным и профессиональным развитием, адаптируется к изменениям в условиях рыночной экономики; владеет навыками здоровьесбережения;

	применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; владеет навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшему; проявляет инициативу принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 081101 2 Аппаратчик вытяжки	ПК 2.1.1 знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов; ПК 2.1.2 знает конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования, конструкцию и принцип действия контрольно-измерительных приборов; ПК 2.1.3 устраняет причины отклонений от норм параметров технологического процесса; ПК 2.1.4. осуществляет контроль за качеством изготавливаемых волокон и нитей согласно ГОСТов и ТУ; ПК 2.1.5 осуществляет уход за оборудованием, проводить чистку и смазку оборудования, выявляет и устраняет мелкие неполадки в его работе; ПК 2.1.6 обеспечивает взаимосвязанную работу смежных частей штапельного агрегата; ПК 2.1.7 ведет технологический процесс вытяжки и резки волокна на крючко-вытяжных машинах прядильной машины; вытяжку волокна в жгуте на станах штапельных агрегатов; ПК 2.1.8 контролирует и регулирует: температуру воды и

		теплоносителей, давление сжатого воздуха в системе обогрева; циркуляцию замасливателя, длину и скорость резки волокна.
	2.2. 081102 2 Перемотчик нити	ПК 2.2.1 знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов; ПК 2.2.2 знает конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования, конструкцию и принцип действия контрольно-измерительных приборов; ПК 2.2.3 предупреждает и устраняет причины отклонений от норм параметров технологического процесса; ПК 2.2.4 осуществляет контроль за качеством изготавливаемых волокон и нитей согласно ГОСТов и ТУ; ПК 2.2.5 осуществляет уход за оборудованием, проводить чистку и смазку оборудования, выявляет и устраняет мелкие неполадки в его работе; ПК 2.2.6 обеспечивает равномерный съем питающих и набатываемых паковок; ПК 2.2.7 контролирует состояние нитепроводящих деталей замасловочных валиков; ПК 2.2.8 контролирует и регулирует уровень замасливателя замасловочной системе, натяжение нити для получения плотности намотки по ГОСТу.
		ПК 2.3.1 знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и

2. Повышенный уровень	2.3. 081103 2 Ставильщик	физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов; ПК 2.3.2 знает конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования, конструкцию и принцип действия контрольно-измерительных приборов; ПК 2.3.3 предупреждает и устраняет причины отклонений от норм параметров технологического процесса; ПК 2.3.4 осуществляет контроль за качеством изготавливаемых волокон и нитей согласно ГОСТов и ТУ; ПК 2.3.5 осуществляет уход за оборудованием, проводит чистку и смазку оборудования, выявляет и устраняет мелкие неполадки в его работе; ПК 2.3.6 распределяет пряжу по станкам согласно физико-механическим показателям; ПК 2.3.7 обеспечивает ставильщиков более низкой квалификации качественным шелком; ПК 2.3.8 распределяет ставильщиков по участкам; ПК 2.3.9 контролирует правильность установки катушек в шпулярник при перезарядке станка.
		ПК 2.4.1 знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов; ПК 2.4.2 знает конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования, конструкцию и принцип действия

	2.4. 081104 2 Отделочник химических волокон	контрольно-измерительных приборов; ПК 2.4.3 предупреждает и устраняет причины отклонений от норм параметров технологического процесса; ПК 2.4.4 осуществляет контроль за качеством изготавливаемых волокон и нитей согласно ГОСТов и ТУ; ПК 2.4.5 осуществляет уход за оборудованием, проводит чистку и смазку оборудования, выявлять и устранять мелкие неполадки в его работе; ПК 2.4.6 ведет технологический процесс отделки вискозного кордного волокна на машинах непрерывного процесса; ПК 2.4.7 обеспечивает взаимосвязь работы отделочной части машины с прядильной и сушильно-крутильной; ПК 2.4.8 контролирует правильность заправки и раскладки нити, температуру и подачу отделочных растворов.
	2.5. 081105 2 Оператор кручения и намотки химических волокон	ПК 2.5.1 знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов; ПК 2.5.2 знает конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования, конструкцию и принцип действия контрольно-измерительных приборов; ПК 2.5.3 предупреждает и устраняет причины отклонений от норм параметров технологического процесса; ПК 2.5.4 осуществляет контроль за качеством изготавливаемых волокон и нитей согласно ГОСТов и ТУ;

		ПК 2.5.5 осуществляет уход за оборудованием, проводить чистку и смазку оборудования, выявляет и устраняет мелкие неполадки в его работе; ПК 2.5.6 обеспечивает взаимосвязь работы намоточной части машины с прядильной частью; ПК 2.5.7 наблюдает за состоянием нитепроводящих деталей и гарнитуры температурой и влажностью воздуха в намоточной части машины; ПК 2.5.8 контролирует и регулирует циркуляцию замасливателя, скорость приема нити на бобины.
3. Специалист среднего звена	3.1. 081106 3 Техник-технолог	ПК 3.6.1 знает технологию производства химических волокон, конструкцию и эксплуатационные характеристики технологического оборудования; ПК 3.6.2 знает характеристику сырья и готовой продукции согласно ГОСТов, ТУ, методы контроля технологического процесса, качества сырья и готовой продукции; ПК 3.6.3 читает и графически выполняет схемы технологического оборудования и аппаратов, в том числе с применением компьютерных программ; ПК 3.6.4 работает с технической документацией: техническими паспортами технологического оборудования, справочной литературой, технологическим регламентом, производственными инструкциями; ПК 3.6.5 владеет междисциплинарным подходом при решении проблем; ПК 3.6.6 организывает работу подчиненного ему персонала по ведению технологического процесса и эксплуатации оборудования; ПК 3.6.7 участвует в пуско-наладочных работах технологического оборудования;

и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	экзамен	зачет	количес т в о контро льных работ	курсово й проект (работа)	всего	теорети ческие занятия	лаборат орно-пр актичес кие занятия	курсово й проект (работа)	п о семестр ам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины	9	13	9		1448	1086	362		
ООД.01	Казахский язык и литература	+		2		156	112	44		1,2,3,4
ООД.02	Русский язык и литература	+		1		156	156			2,3,4
ООД.03	Всемирная история		+			40	40			4
ООД.04	Иностранный язык		+			78	44	34		2,3,4
ООД.05	История Казахстана	+				80	80			2
ООД.06	Обществознание		+			76	76			1
ООД.07	География		+			40	40			2
ООД.08	Математика	+		2		156	156			1,2,3,4
ООД.09	Информатика		+			78	40	38		1
ООД.10	Физика		+	2		136	104	32		1,2,3,4
ООД.11	Химия	+		2		116	88	28		2,3,4
ООД.12	Биология		+			40	40			2
ООД.13	Начальная военная подготовка		+			140	110	30		1,2,3,4
ООД.14	Физическая культура	+				156	0	156		1,2,3
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины					264	264			
ОГД.01	Профессиональный казахский язык		+	1		72	72			3,4
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		72	72			3,4
ОГД.03	Физическая культура		+			120	120			4,5
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины			3		421	315	106		
ОПД.01	Делопроизводство		+			46	34	12		1,2

	государственно м языке									
ОПД.02	Черчение		+	1		44	10	34		1
ОПД.03	Электротехника с основами электроники		+			40	30	10		5
ОПД.04	Материаловеден ие		+			40	40			2
ОПД.05	Общ а я химическая технология		+			61	41	20		1,2,3
ОПД.06	Технология переработки полимерных материалов		+	1		86	56	30		3,4
ОПД.07	Охрана труда	+				72	72			1,2
ОПД.08	Основы рыночной экономики	+		1		32	32			5
СД.00	Специальные дисциплины	2	1	3		423	373	50		
СД.01	Основы автоматизации технологических процессов		+	1		92	92			4,5
СД.02	Оборудование предприятий по переработке полимерных материалов	+		1		198	178	20		2,3,4,5
СД.03	Спецтехнология (по квалификациям)	+		1		133	103	30		

081401 2 Квалификация "Прессовщик изделий из пластмасс", 081402 2 Квалификация "Прессовщик листовых материалов", 081403 2 Квалификация "Прессовщик пленочных материалов прессрулонным методом", 081404 2 Квалификация "Прессовщик труб и профилей"

СД.03.1	Технол огия прессов ания издели й из пластм асс			1		33	33			2,3
СД.03.2	Технол огия прессов ания листов ы х			1		35				4,5

СД.03.3	одства издели й из пластм а с с методо м вальцев ания и каландр ования			1		24	24			5
081408 2 Квалификация "Машинист экструдера", 081409 2 Квалификация "Машинист гранулирования пластических масс", 081410 2 Квалификация "Машинист микструдера", 081411 2 Квалификация " Машинист установки самоклеющихся пленок"										
СД.03.1	Технол огия произв одства издели й из пластм а с с методо м экструз ии			1		33	33			2,3
СД.03.2	Технол огия гранули ровани я пластм асс			1		35	35			4,5
СД.03.3	Технол огия произв одства издели й из пластм а с с методо м вальцев ания и каландр ования			1		35	35			5
СД.03.4	Технол огия нанесен и я покрыт ий			1		30	30			5

[illegible]

ПП.01	Ознако митель на я практик а				216				3
ПП.02	Практи ка на получе ние первич ных профес сиональ ных навыко в				252				5
ПП.03	Произв одствен на я техноло гическа я практик а				648				6
ПА.00	Проме жуточн а я аттеста ция				72				
ИА.00	Итогов а я аттеста ция:				36				
ИА.01	Итогов а я аттеста ция				24				
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ения квалиф икации				12				
	Итого на обязате								

	льное обучен ие				4320				
К	Консул ьтация	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего	11	14	17	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 547
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 547 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0814000 - Технология полимерного производства

Квалификация: 081401 2 Прессовщик изделий из пластмасс

081402 2 Прессовщик листовых материалов

081403 2 Прессовщик пленочных материалов прессрулонным методом

081404 2 Прессовщик труб и профилей

081405 2 Литейщик пластмасс

081406 2 Оператор роторной линии по производству

ОПД.01	о на государс твенном языке		+			30	30			1
ОПД.02	Черчени е		+			30	30			1
ОПД.03	Электро техника с основам и электро ники		+			15	15			1
ОПД.04	Материа ловеден ие		+			30	30			1
ОПД.05	Техноло г и я перераб отки полимер н ы х материа лов			1		90	90			1
ОПД.06	Охрана труда	+				30	30			1
ОПД.07	Основы рыночно й экономи ки			1		55	55			1
СД.00	Специал ьные дисципли ины	2		2		204	204			
СД.01	Основы автомат изации техноло гически х процесс ов			1		52	52			2
СД.02	Оборудо вание предпри ятий по перераб отке полимер н ы х	+		1		80				1,2

	материалов					80			
СД.03	Спецтехнология (по квалификациям)	+				72	72		2
081401 2 Квалификация "Прессовщик изделий из пластмасс", 081402 2 Квалификация "Прессовщик листовых материалов", 081403 2 Квалификация "Прессовщик пленочных материалов прессрулонным методом", 081404 2 Квалификация "Прессовщик труб и профилей"									
СД.03.1	Технология прессования изделий из пластмасс	+				18	18		2
СД.03.2	Технология прессования листовых материалов	+				18	18		2
СД.03.3	Технология прессования многослойных пленочных материалов	+				18	18		2
СД.03.4	Технология прессования труб и профилей	+				18	18		2
081405 2 Квалификация "Литейщик пластмасс", 081406 2 Квалификация "Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс", 081407 2 Квалификация "Оператор вальцово-каландровой линии производства поливинил-хлоридной пленки"									
	Технология производства изделий из								

[illegible]

[illegible]

ПО.02	Лабораторный практикум по спецтехнологии				60				2
ПП.00	Профессиональная практика								
ПП.01	Практика на получение первичных профессиональных навыков				108				2
ПП.02	Производственная технологическая практика				360				2
ИА.00	Итоговая аттестация:				36				
ИА.01	Итоговая аттестация				24				2
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				12				2
	Итого на обязательное				1440				

	обучени е								
К	Консультация	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	ВСЕГО	4	5	7		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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 548
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 548 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0814000 - Технология полимерного производства

Квалификация: 081412 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс циклов	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение
		экзамен	зачет	количество	курсовый проект (работа)	всего	из них			
								лабораторно-практич		

[illegible]

ОГД.00	Общие гуманитарные дисциплины	1	3	3		432	352	80		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык		+	2		91	51	40		3,4,5
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		84	44	40		4,5,6
ОГД.03	Физическая культура	+	+	-		257	257			3,4,5,6,8
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		5	3		180	180			
СЭД.01	Культурология		+	1		40	40			2
СЭД.02	Основы философии		+			30	30			4
СЭД.03	Основы экономики		+	1		39	39			5
СЭД.04	Основы политологии и социологии		+			39	39			5
СЭД.05	Основы права		+	1		32	32			3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины	4	10	18	2	1051	575	416	60	
ОПД.01	Делопроизводство на		+	1		40	10			8

[illegible]

ПП.00	а я практик а					1332				
ПП.01	Ознаком ительна я практик а					144				6
ПП.02	Практик а на получен и е первичн ы х професс иональн ы х навыков					252				6
ПП 03	Произво дственн а я техноло гическая					504				7
ПП.04	Преддип ломная практик а					144				8
ПП.05	Выполн ение дипломн о г о проекта					288				8
ПА.00	Промеж уточная аттестаци я					216				
ИА.00	Итогова я аттестаци я:					72				
ИА.01	Итогова я аттестаци я					60				
	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос					12				

ИА.02 (ОУППК)	ти и присвоения квалификации									
	Итого на обязательное обучение					5760				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего	12	30	42	3	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 549
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 549 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0814000 - Технология полимерного производства

Квалификация: 081412 3 - Техник-технолог

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)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД.00	Общие гуманитарные дисциплины	3	1	3		480	400	80		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык	+		2		72	32	40		3
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		64	24	40		1,2
ОГД.03	История Казахстана	+				80	80			1
ОГД.04	Физическая культура	+				264	264			1-6
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		5	3		180	180			
СЭД.01	Культурология		+	1		40	40			3
СЭД.02	Основы философии		+			32	32			1
СЭД.03	Основы экономики		+	1		40	40			3
СЭД.04	Основы политологии и социологии		+			36	36			3

СЭД.05	Основы права		+	1		32	32		3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины	4	10	18	2	1202	744	398	60
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке		+	1		64	44	20	1,2
ОПД.02	Черчение		+	2		64	4	60	1,2
ОПД.03	Основы технической механики и конструктивные материалы		+	2		64	44	20	1,2
ОПД.04	Электротехника с основами электроники		+	1		74	54	20	2
ОПД.05	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+	1		50	30	20	6
ОПД.06	Органическая химия	+		2		128	80	48	1,2
ОПД.07	Аналитическая химия		+	2		128	38	90	1
	Теоретические								

[illegible]

[illegible]

ПО.02	Слесарная практика				144				2
ПО.03	Практикум по спецтехнологии				144				6
ПП.00	Профессиональная практика				1260				
ПП.01	Ознакомительная практика				108				3
ПП.02	Практика на получение первичных профессиональных навыков				216				4
ПП.03	Производственная технологическая практика				504				5
ПП.04	Преддипломная практика				144				6
ПП.05	Выполнение дипломного проекта				288				6
ПА.00	Промежуточная аттестация				108				
ИА.00	Итоговая				72				

	аттестация:									
ИА.01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовки 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	9	19	32	3	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 550
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 550 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0814000 - Технология полимерного производства

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык Р о л ь профессионального я з ы к а . Терминология по специальности. Синтаксис казахского языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам , ориентированным на будущую специальность.	знания: государственный, русский языки и владеть 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 с в о е й профессиональной деятельности.	БК 2.5 БК 2.6
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных	знания: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. умения: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности,	

	текстов. Профессиональное общение, развитие речи.	использовать грамматический минимум для профессионального общения.	БК2.4 БК2.6
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Казахстан в раннее средневековье. Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи. Внутривнутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в	знания: хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана; роль кочевой цивилизации в истории и вкладе ее в мировую историю; о зарождении, становлении и развитии государственности на территории Казахстана; процесс вхождения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; причины национально-освободительных восстаний и движений; сущность программ политических партий и течений Казахстана в начале XX века; о положении сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; о причинах голода 1931-1932 годов и его последствиях; причины кризиса и распада СССР; об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах;	

ОГД.03

начале XX века; Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, НЭП в Казахстане. социально-экономическое общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX века; Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры ; Казахстан в годы ВОВ; политическое положение Казахстана в 50-80 годы; В.О.В. и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период. Освоение целины. Начало демократического общества. Становление суверенитета и независимости. Казахстан в период кризисного распада СССР ; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	стратегическая программа развития "Казахстан - 2030". умения: составлять краткий исторический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать государственные объединения на территории Казахстана; характеризовать эволюцию сложения, развития этнической истории казахского народа; доказать отличия социалистического и капиталистического строя; характеризовать образцы материальной и духовной культуры; выделять периоды истории и давать краткую характеристику эпохам; анализировать причины поражения восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации, индустриализации; анализировать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры ; раскрывать роль и вклад Казахстана в годы ВОВ и послевоенный	БК2.4 БК2.7

		период; раскрывать сущность политических партий и течений Казахстана в начале XX века.	
ОГД.04	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: основы здорового образа жизни; иметь представление 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.	БК2.1 БК2.2
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке Документы, их назначение и способы документирования; система документации, структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел. Основы офисной и документационной работы.	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. умения: составлять деловые бумаги: заявления, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с	

	Государственные стандарты и системы унифицирования. Общий принцип организации документооборота.	документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.	БК2.1 БК2.6
ОПД.02	Черчение Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Проекционное черчение и техническое рисование. Методы и средства машинной графики. Машиностроительное черчение. Схемы. Строительное черчение. Методы и средства машинной графики.	знания: единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. умения: читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.	ПК2.1.1 ПК2.2.5 ПК2.5.4 ПК2.6.1 ПК2.7.1 ПК2.8.9 ПК2.10.
ОПД.03	Электротехника с основами электроники Электротехника: электрическое поле, электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока, трансформаторы, основы электропривода; передача и распространение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы;	знания: основы электротехники и электропривода; основы электроники и микропроцессорной техники; параметры электрического поля и электромагнетизма; сущность явлений, происходящих в электрических и магнитных цепях; элементы устройства и основные характеристики электроизмерительных приборов; умения:	ПК2.1.1 ПК2.3.1 ПК2.7.4

	электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и микро-ЭВМ.	производить расчет параметров электропривода; выполнять расчет простейших электрических цепей; читать и составлять несложные электрические цепи; пользоваться средствами электроизмерений.	ПК2.7.10 ПК2.8.9
ОПД.04	Материаловедение Физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; области применения материалов; чугуны, стали, пластмассы, силикатные материалы; текстильные и лакокрасочные материалы; конструкционные материалы, их свойства, виды, способы обработки и применение в химической промышленности.	знания: физические свойства материалов; строение металлов и сплавов; технологические свойства, механические свойства; методы испытания материалов; умения: давать характеристику применяемым материалам; выбирать материалы в соответствие с их свойствами.	ПК2.1.2 ПК2.2.1 ПК2.6.4 ПК2.7.4 ПК2.8.4 ПК2.8.5 ПК2.9.4 ПК2.10.4 ПК2.11.4
	Общая химическая технология Методы и средства массовой переработки сырья в предметы потребления и средства производства. Сырье химической промышленности. Подготовка сырья к переработке. Вода в	знания: сырье и продукты основных химических производств; классификацию химических реакций; гетерогенные процессы; Каталитические процессы; материалы и	

ОПД.05	химической промышленности. Энергетика химической промышленности; Типовые методы организации технологических процессов; Технология органического синтеза; Высокомолекулярные соединения. Технология пластмасс. Технология химических волокон. Технология каучука и резины.	энергетические балансы; методы переработки отходов; умения: рассчитывать технико-экономические показатели; анализировать схему технологического цикла производства заданного вещества; определять условия проведения операций технологического цикла и оценивать их техническую эффективность.	ПК2.1.2 ПК2.2.1 ПК2.4.1 ПК2.5.1 ПК2.6.5 ПК2.7.5 ПК2.8.6
ОПД.06	Технология переработки полимерных материалов Научные основы получения пластмасс, эластомеров и полимерных композитов. Тепловые, физические и реологические основы переработки полимерных материалов. Влияние технологических параметров на качество полуфабрикатов и готовых изделий; виды брака продукции, регулирование качества изделий. Выбор и обоснование метода производства полимерных изделий. Разработка технологических схем. Рекуперация и	знания: сырье и продукты основных химических производств; химизм и условия проведения процесса; область применения продукции; методы переработки отходов; умения: составлять и читать технологические схемы; давать характеристику сырья и готовой продукции; выбирать схему технологического цикла производства заданного изделия (материала, полуфабриката, заготовки, детали) и покрытия из выбранного материала; определять условия проведения	ПК2.1.3 ПК2.2.2 ПК2.3.3 ПК2.4.2 ПК2.5.2 ПК2.8.5 ПК2.6.6 ПК2.7.6 ПК2.8.6 ПК2.9.6

	утилизация отходов, принцип создания безотходных технологических процессов. Перспективы развития отрасли.	операций технологического цикла и оценивать их техническую эффективность.	ПК2.10.6 ПК2.11.5
ОПД.07	Охрана труда О с н о в ы законодательства Республики Казахстан по охране труда: Законы об охране труда и отдыха; компенсация производственных вредностей; организация работ по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на химических предприятиях. Основы пожарной профилактики. Технические основы охраны труда на предприятиях отрасли. Организация и осуществление безопасной технологии производства.	знания: правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; действие токсичных веществ на человека; ПДК; индивидуальные средства защиты, м е р ы предупреждения взрывов и пожаров; умения: оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять средства индивидуальной защиты; оказывать п е р в у ю доврачебную помощь.	БК2.2 ПК2.1.10 ПК2.2.9 ПК2.3.10 ПК2.4.10 ПК2.5.7 ПК2.5.8 ПК2.6.12 ПК2.7.11 ПК2.8.10 ПК2.9.10
	Основы рыночной экономики Система экономики Казахстана. Рыночный механизм хозяйствования и принципы его функционирования. Виды рынков. Понятие о предприятии, его у с т а в . Производственная	знания: экономические показатели развития отрасли; формы организации предприятий; виды оплаты труда; факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность продукции; схему анализа	

ОПД.08	структура предприятия. Предприятия в системе рыночной экономики. Принцип организации основного и вспомогательного производства. Планирование производства. Основы, принципы и методы управления.	данных по произведенным расчетам; умения: производить самостоятельно расчеты экономических показателей; использовать экономическую информацию в профессиональной деятельности.	БК2.2 БК2.5
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	О с н о в ы автоматизации технологических процессов Основные понятия управления технологическими процессами. Общие сведения об управлении и основные свойства объектов управления. Автоматические регуляторы, исполнительные устройства и вторичные приборы . Обеспечение безопасности технологических процессов. Основные понятия о проектировании с и с т е м автоматизации. Автоматизация основных технологических процессов.	знания: устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в целом; п р а в и л а эксплуатации приборов и использование их в управлении технологическими процессами; умения: читать и составлять с х е м у автоматизации технологического процесса, цеха, участка; выбирать по справочной литературе или каталогам приборы для условий, указанных в технологическом регламенте.	ПК2.1.1 ПК2.2.4 ПК2.2.5 ПК2.3.4 ПК2.4.3 ПК2.5.3 ПК2.6.7 ПК2.7.7 ПК2.8.7 ПК2.9.7 ПК2.10.7 ПК2.11.6
	Оборудование предприятий по переработке полимерных материалов	знания: назначение основного и	

СД.02	Классификация, характеристика и конструкционные особенности оборудования для переработки полимерных материалов. Оборудование для прессования. Устройство экструдеров. Оборудование для штамповки листовых и слоистых материалов. Выбор оборудования с учетом технологической схемы процесса. Основы технологических расчетов оборудования. Правила безопасной работы оборудования. Критерии оптимизации производства.	вспомогательного оборудования по переработке полимеров; его технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации; умения: применять основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования; выбирать оборудование для технологических схем в соответствии с его характеристиками и назначением, выполнять расчеты основных видов оборудования.	ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.3.3 ПК2.4.1 ПК2.4.2 ПК2.5.1 ПК2.5.2 ПК2.6.2 ПК2.6.3 ПК2.7.2 ПК2.7.3 ПК2.8.2 ПК2.8.3 ПК2.9.2 ПК2.9.3 ПК2.10.2 ПК2.11.5
СД.03	Спецтехнология (по квалификациям)		
1 группа			
081401 2 Квалификация "Прессовщик изделий из пластмасс", 081402 2 Квалификация "Прессовщик листовых материалов", 081403 2 Квалификация "Прессовщик пленочных материалов прессрулонным методом", 081404 2 Квалификация "Прессовщик труб и профилей"			
СД.03.1.1	Технология прессования изделий из пластмасс Основные сведения о производстве: продукция, сырье, технологические схемы, контроль производства. Подготовка материала для прессования. Безопасность труда. Основные операции прессования материалов различными способами, технологические режимы,	знания: технологические режимы прессования изделий из пластмассы различными способами на разном оборудовании; умения: осуществлять подготовку пресс-материалов, композиций и оборудования, прессование из	ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.1.4 ПК2.1.6

	возможные нарушения и способы устранения. Контроль качества продукции.	пресс-материалов изделий различными методами; осуществлять контроль качества изделий в процессе производства, упаковку готовой продукции.	ПК2.1.7 ПК2.1.8
СД.03.1.2	Технология прессования листовых материалов Основные сведения о производстве: продукция, сырье, технологические схемы, контроль производства. Подготовка материала для прессования листов заданной толщины по наборным коэффициентам. Требования к набору пакетов, подвозка, укладка наборных пакетов. Переработка листовых материалов. Основные операции прессования листовых материалов, технологические режимы, возможные нарушения и способы устранения. Контроль качества листовых материалов. Безопасность труда.	знания: правила набора пакетов, правила подготовки, укладки набранных пакетов и выгрузки отпрессованных листов; правила эксплуатации подъемно-транспортных механизмов; технологические режимы прессования в зависимости от номенклатуры прессуемых листов; устройство и правила обслуживания насосов высокого и низкого давления умения: осуществлять набор пакетов для прессования листов; производить подвозку, укладку набранных пакетов и выгрузку отпрессованных листов; осуществлять прессование на этажных прессах.	ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.6 ПК2.2.7 ПК2.2.8
	Технология прессования многослойных пленочных материалов Основные сведения о производстве: продукция, сырье, технологические схемы, контроль производства. Основные сведения о ременных материалах, их состав,	знания: технологические режимы прессования пленочных материалов прессрулонным методом;	ПК2.3.2 ПК2.3.3

СД.03.1.3	физико-химические и технологические свойства, назначение, область применения. Прессование пленочных материалов прессрулонным методом: технологические режимы, возможные нарушения и способы устранения. Безопасность труда. Контроль качества пленочных материалов. Дефекты, их виды, причины образования, обнаружение и устранение.	умения: осуществлять прессование, контролировать процесс, выявлять и предупреждать нарушения режима; контролировать качество; соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.3.4 ПК2.3.5 ПК2.3.6 ПК2.3.7 ПК2.3.8
СД.03.1.4	Технология прессования труб и профилей Основные сведения о производстве: продукция, сырье, технологические схемы, контроль производства. Прессование труб и профилей на штранг-прессах; основы процесса, технологический режим, его возможные нарушения, причины и способы устранения. Правила заполнения операционных листов. Безопасность труда. Контроль качества труб и профилей. Дефекты и их предупреждение.	знания: технологические режимы прессования труб и профилей на прессах и методы его регулирования; правила заполнения операционных листов; способы и технику выполнения обрезки, опиловки и укладки труб; умения: осуществлять прессование, контролировать процесс, выявлять и предупреждать нарушения режима; контролировать качество; соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.4.2 ПК2.4.3 ПК2.4.5 ПК2.4.6
2 группа			
081405 2 Квалификация "Литейщик пластмасс", 081406 2 Квалификация "Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс", 081407 2 Квалификация "Оператор вальцово-каландровой линии производства поливинил-хлоридной пленки"			
СД.03.2.1	Технология производства изделий из пластмасс методом литья под давлением Основные сведения о производстве изделий из пластмассы методом литья под давлением. Технологический режим литья под давлением и способы его регулирования. Порядок управления литьевыми машинами в различных режимах работы. Основные	знания: технологические режимы литья под давлением и методы его регулирования; правила заполнения операционных листов; устройство оборудования для литьевых процессов; умения: осуществлять	ПК2.5.1 ПК2.5.2 ПК2.5.3 ПК2.5.4

	закономерности процесса литья. Специфика литья под давлением. Прессформы. Производство изделий. Брак при литье и его предупреждение. Мероприятия по охране труда.	процесс литья термопластов и реактопластов на литьевых машинах в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах; соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.5.5 ПК2.5.6
СД.03.2.2	Технология производства изделий из пластмасс на автоматической роторной линии Основные сведения о производстве изделий из пластмасс методом прессования: применяемое сырье, продукция, область применения; технологическая схема. Технология компрессионного прессования изделий из пластмассы. Технологические стадии процесса, технологический режим, его нарушения. Контроль качества. Безопасность труда.	знания: технологические режимы изготовления пластмасс методом прессования на автоматической роторной линии; умения: осуществлять процесс изготовления изделий из пластмасс на роторной линии, соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.6.2 ПК2.6.3 ПК2.6.6 ПК2.6.7 ПК2.6.8 ПК2.6.9
СД.03.2.3	Технология производства изделий из пластмасс методом вальцевания и каландрования Технологические режимы изготовления поливинилхлоридной пленки на вальцово-каландровой линии, возможные нарушения, способы предупреждения и устранения. Техническая эксплуатация оборудования. Техника безопасности.	знания: технологические режимы изготовления поливинилхлоридной пленки на вальцово-каландровой линии; умения: осуществлять процесс изготовления поливинилхлоридной пленки на вальцово-каландровой линии; соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.7.2 ПК2.7.3 ПК2.7.5 ПК2.7.6 ПК2.7.7
3 группа			
081408 2 Квалификация "Машинист экструдера", 081409 2 Квалификация "Машинист гранулирования пластических масс", 081410 2 Квалификация "Машинист микструдера", 081411 2 Квалификация "Машинист установки самоклеющихся пленок"			

СД.03.3.1	Технология производства изделий из пластмасс методом экструзии Основные сведения о производстве изделий из пластмасс методом экструзии: применяемое сырье, продукция, область применения; технологическая схема производства. Технология изготовления труб и пленок из термопластов методом экструзии. Технологические стадии процесса, технологический режим, его нарушения. Контроль качества. Безопасность труда.	знания: технологические режимы производства изделий из пластмасс методом экструзии и способы его регулирования и контроля; устройство экструдеров и экструзионных линий; умения: осуществлять процесс изготовления изделий из пластмасс методом экструзии из различных синтетических полимеров, профилей средней сложности и сложного сечения пленок, листов, слоистых материалов, труб, искусственных нитей и щетин.	ПК2.8.2 ПК2.8.3 ПК2.8.6 ПК2.8.7 ПК2.8.8
СД.03.3.2	Технология гранулирования пластмасс Основные сведения о производстве: применяемое сырье, продукция, область применения; технологическая схема производства. Подготовка компонентов к гранулированию; отбор компонентов, техника выполнения подготовительных операций. Гранулирование термопластов, технологический режим, его нарушения. Контроль качества. Безопасность труда.	знания: технологические режимы гранулирования пластмасс и методы его регулирования; схемы гранулирования, отличающиеся последовательностью операции; умения: осуществлять процесс гранулирования пластических масс на экструзионных шнек-машинах, грануляторах, рубильных станках; осуществлять контроль,	ПК2.9.2 ПК2.9.3 ПК2.9.5

		управление и регулирование процесса;	ПК2.9.6 ПК2.9.7
СД.03.3.3	Технология производства изделий из пластмасс методом вальцевания и каландрования Технологические режимы изготовления поливинилхлоридной пленки на микструдере и вальцово-каландровой линии, возможные нарушения, способы предупреждения и устранения. Техническая эксплуатация оборудования. Техника безопасности.	знания: технологические режимы изготовления поливинилхлоридной пленки на микструдере и вальцово-каландровой линии; умения: осуществлять процесс изготовления поливинилхлоридной пленки на микструдере и вальцово-каландровой линии; соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.10.2 ПК2.10.3 ПК2.10.5 ПК2.10.6 ПК2.10.7 ПК2.10.8
СД.03.3.4	Технология нанесения покрытий Основные сведения о технологии нанесения покрытий: характеристика производства, применяемые материалы, продукция, область применения, технологическая схема, контроль производства. Технология нанесения полимерных покрытий; назначение, способы, стадии, технологический режим и его возможные нарушения, причины и способы устранения.	знания: технологические режимы нанесения клеевого слоя на мягкую поливинилхлоридную пленку, режимы силиконизации и дублирования бумаги; умения: осуществлять процесс нанесения покрытий, соблюдать режимы, осуществлять контроль режима и соблюдать правила техники безопасности.	ПК2.11.1 ПК2.11.2 ПК2.11.3 ПК2.11.5 ПК2.11.7
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
	Ознакомительная практика	знания: основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля	ПК2.1.1 ПК2.2.1

ПО.01	Структура и режим работы предприятия; основные и вспомогательные цеха, их назначение; характеристика сырья и продуктов основных цехов; технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов), основные опасности предприятия.	качества продукции ; основные опасные операции и оборудование; правила безопасной работы. умения: выявлять взаимосвязь между цехами производства, анализировать технологический цикл.	ПК2.3.2 ПК2.4.1 ПК2.5.1 ПК2.6.2 ПК2.7.2 ПК2.8.2 ПК2.9.2 ПК2.10.2 ПК2.11.1
ПО.02	Слесарные работы Организация слесарных работ. Виды слесарных работ и технология их выполнения. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования, применяемого в производстве пластмасс. Безопасность труда при слесарных работах.	знания: основные виды слесарных работ; оборудование для выполнения слесарных работ; правила безопасной работы. умения: составлять план выполнения слесарных работ, выбирать необходимое оборудование и приспособления.	ПК2.1.9 ПК2.2.5 ПК2.3.9 ПК2.4.9 ПК2.6.10 ПК2.7.10 ПК2.8.9 ПК2.9.9 ПК2.10.9 ПК2.11.7
ПО.03	Техника лабораторных работ Роль технического анализа в производстве. Основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции. Виды анализов: маркированный, экспрессный, контрольный, арбитражный. Управление качеством продукции.	знания: виды анализов; назначение стандартных образцов и ГОСТов, Основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции; умения: работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы; несложный анализ веществ.	ПК2.2.6 ПК2.3.5 ПК2.4.4 ПК2.5.5 ПК2.6.5 ПК2.7.9 ПК2.9.7 ПК2.10.7
		знания: методы экспериментального исследования в области создания пластмасс, методы и способы их переработки в изделия и изучения физико-химических	

ПО.04	Лабораторный практикум по спецтехнологии (по квалификациям) Основные принципы составления полимерных композиций на основе термопластов и реактопластов. Основные принципы составления полимерных композиций на основе эластомеров Расчет технологических параметров литьевых машин. Расчет технологических параметров работы червячных машин. Методы расчета основных параметров работы резиносмесителей периодического действия. Механическая пластификация каучука. Вулканизация резиновых смесей. Влияние рецептуры пропиточного состава и режима обработки на прочность связи резины с армирующим материалом. Влияние рецептурных факторов и способов крепления на прочность связи резина-металл. Влияние рецептуры латексных смесей и способов получения на толщину латексных пленок Приготовление резиновых смесей.	и технологических свойств полимерных материалов и их компонентов; методы проведения стандартных испытаний по определению физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров и полимерных композитов и сырья для их получения, способы контроля технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов с применением современных средств автоматизации. умения: работать на лабораторном оборудовании; выполнять лабораторный анализ на лабораторном оборудовании в соответствии с методическими указаниями; определять на приборах физико-химические показатели полимеров; оформлять полученные результаты в лабораторном журнале.	ПК2.1.1 ПК2.2.1 ПК2.3.2 ПК2.4.1 ПК2.5.1 ПК2.6.2
ПП.00	Профессиональная практика		
		знания: профессиональную терминологию;	

ПП.01	Практика на получение первичных профессиональных навыков Знакомство со структурой предприятия, его основными подразделениями, режимом работы, основными и вспомогательными цехами, их назначением. Сырье и продукты основных цехов, технологическая цепочка предприятия. Организация рабочего места. Основное и вспомогательное оборудование процесса. Изучение и закрепление основных приемов и навыков ведения технологического процесса на рабочем месте согласно регламента.	классификацию технологических процессов; структуру и организацию работы предприятия ; содержание работы смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства, правила организации труда на участке; конструкцию и правила эксплуатации оборудования цеха (участка); правил техники безопасности труда; умения: обслуживать оборудование и аппаратуру, задействованные в технологическом процессе; осуществлять общий контроль и регулирование процесса;	ПК2.1.2 ПК2.2.1 ПК2.3.2 ПК2.4.1 ПК2.5.1 ПК2.6.2 ПК2.7.2 ПК2.8.2 ПК2.9.2 ПК2.10.2 ПК2.11.2
ПП.02	Производственная практика Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера по профессии, соответствующей квалификации.	знания: профессиональную терминологию; классификацию технологических процессов; структуру и организацию работы предприятия ; правила техники безопасности труда; умения: выполнять операции, обслуживать оборудование и	ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.3.3 ПК2.4.1 ПК2.4.2 ПК2.5.1 ПК2.5.2 ПК2.6.2 ПК2.6.3 ПК2.7.2 ПК2.7.3 ПК2.8.2 ПК2.8.3 ПК2.9.2 ПК2.9.3

		аппаратуру в соответствии с квалификацией.	ПК2.10.2 ПК2.11.5

Содержание программ по циклам дисциплин и профессиональной практики (специалист среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.	знания: государственный и русский языки и владеть 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.	БК3.1 БК3.3 ПК3.12.1 ПК3.12.5
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-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. умения: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум для профессионального общения.	БК3.1 БК3.3 ПК3.12.1 ПК3.12.5
		знания: хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана; роль кочевой цивилизации в истории и	

История Казахстана

Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Казахстан в раннее средневековье. Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи. Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX века; Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, НЭП в Казахстане. Социально-экономическое общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX века; Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры; Казахстан в годы ВОВ; политическое положение Казахстана в 50-80 годы; В.О.В. и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период. Освоение целины. Начало демократического

вкладе ее в мировую историю; о зарождении, становлении и развитии государственности на территории Казахстана; процесс вхождения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; причины национально-освободительных восстаний и движений; сущность программ политических партий и течений Казахстана в начале XX века; о положении сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; о причинах голода 1931-1932 годов и его последствиях; причины кризиса и распада СССР; об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах; стратегическая программа развития "Казахстан - 2030".

умения: составлять краткий исторический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать государственные объединения на территории Казахстана; характеризовать эволюцию сложения, развития этнической истории казахского народа; доказать отличия социалистического и капиталистического строя; характеризовать образцы материальной и духовной культуры; выделять периоды истории и

	общества. Становление суверенитета и независимости. Казахстан в период кризисного распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	давать краткую характеристику эпохам; анализировать причины поражения восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации, индустриализации; анализировать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрывать роль и вклад Казахстана в годы ВОВ и послевоенный период; раскрывать сущность политических партий и течений Казахстана в начале XX века	БКЗ.1 БКЗ.2
ОГД.04	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: основы здорового образа жизни; иметь представление 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.	БКЗ.7 БКЗ.8
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	Культурология Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на	знания: формы и функции культуры, основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития; этапы развития культуры Казахстана от зарождения первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы; художественную культуру средневековых народов Казахстана, их	БКЗ.1

	современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.	обряды, традиции, обычаи и народное искусство; умения: сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.	БКЗ.2 БКЗ.3
СЭД.02	Основы философии Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии : личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание и творчество. Нравственные проблемы философии.	знания: основные понятия и законы диалектики; иметь представление о роли науки и научного познания в развитии мира; формах человеческого знания и его особенностях в современном мире; умения: анализировать процессы окружающего мира с точки зрения законов диалектики.	БКЗ.1 БКЗ.2 БКЗ.3
СЭД.03	Основы экономики Экономическая ситуация в Республике Казахстан. Экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; макроэкономика; структура экономики страны; финансы; денежно-кредитная и налоговая системы; инфляционные процессы.	знания: основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем. умения: оценивать текущую социально-экономическую ситуацию в масштабах региона и страны.	БКЗ.2 ПКЗ.12.2 ПКЗ.12.3
	Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии. Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная	знания: основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы,	

СЭД.04	структура общества. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство-основное звено политической системы. Политические партии и движения. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов. умения: анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.	БКЗ.1 БКЗ.2 БКЗ.3
СЭД.05	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.	знания: права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. умения: использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БКЗ.1 БКЗ.2 БКЗ.3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке Документы, их назначение и способы документирования; система документации, структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирование дел. Основы офисной и документационной работы. Государственные стандарты и системы унифицирования. Общий	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. умения: составлять деловые бумаги: заявления, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их	БКЗ.1 БКЗ.2 БКЗ.3

	принцип организации документооборота.	учет, пользоваться современной оргтехникой.	БК3.5 ПК3.12.1
ОПД.02	Черчение Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Проекционное черчение и техническое рисование. Методы и средства машинной графики. Машиностроительное черчение. Схемы. Строительное черчение. Методы и средства машинной графики.	знания: единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. умения: читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.	ПК3.12.5
ОПД.03	Основы технической механики и конструкционные материалы Статика. Сопротивление материалов. Элементы динамики и кинематики. Детали машин и механизмов: основные понятия и определения. Чтение и составление кинематических схем механизмов машин. Геометрический расчет основных размеров звеньев передач: цилиндрических, конических, червячных, ременных, цепных. Подшипники скольжения и качения. Опоры. Резьбовые и шпоночные соединения. Конструкционные материалы	знания: основные определения, положения, понятия и аксиомы технической механики; методы расчета и выбора деталей машин и механизмов; современные методы исследования и испытания металлов и их сплавов; умения: производить расчет и осуществлять выбор деталей машин и механизмов;	ПК3.12.4 ПК 3.12.5
	Электротехника с основами электроники Электротехника: электрическое поле, электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины	знания: основы электротехники и электропривода; основы электроники и микропроцессорной техники; параметры электрического поля и электромагнетизма;	

ОПД.04	переменного и постоянного тока, трансформаторы, основы электропривода; передача и распространение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и микро-ЭВМ.	сущность явлений, происходящих в электрических и магнитных цепях; элементы устройства и основные характеристики электроизмерительных приборов; умения: производить расчет параметров электропривода; выполнять расчет простейших электрических цепей; читать и составлять несложные электрические цепи; пользоваться средствами электроизмерений.	ПК3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.6
ОПД.05	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизация продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества; сертификация: основные	знания: основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы оценки; умения: применять документацию системы качества в профессиональной деятельности.	ПК3.12.4

	термины и определения в области сертификации; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила проведения сертификации; схемы сертификации.		ПК 3.12.5 ПК 3.12.6
ОПД.06	Органическая химия Элементарный анализ органических соединений . Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Виды химических реакций в органической химии. Типы гибридизации электронных орбиталей атома углерода. Углеводороды. Насыщенные и ненасыщенные углеводороды. Диеновые углеводороды. Ароматические углеводороды. Нефть, ее происхождение и свойства. Экологические проблемы добычи и перевозки. Перегонка нефти. Крекинг нефтепродуктов. Галогенпроизводные. Кислородсодержащие соединения и их производные. Азотосодержащие. Гетерофункциональные соединения. Высокомолекулярные соединения.	знания: теоретические основы органической химии, номенклатуру органических веществ, основные классы и гомологические ряды; физические и химические свойства; основные способы получения и области применения; экологические аспекты использования органических веществ. умения: составлять молекулярные и структурные формулы веществ, давать названия веществам, используя современную номенклатуру; составлять уравнения химических реакций и схемы взаимных превращений органических веществ с указанием условий процессов, решать расчетные задачи; прогнозировать токсическое действие на человека и окружающую среду.	ПК3.12.5 ПК3.12.6
	Аналитическая химия Качественный анализ. Методы исследования. Чувствительность и избирательность реакций. Дробный и систематический анализ. Анализ смеси катионов.	знания: классификацию катионов и анионов по группам; групповые и специфические качественные реакции и реактивы; методы и способы выполнения качественных аналитических реакций; методы количественного	

ОПД.07	Анализ соли, растворимой в воде. Количественный анализ. Методы количественного анализа. Сущность гравиметрического анализа. Сущность титриметрического анализа. Комплексонометрический анализ. Оксидиметрия. Физико-химические методы анализа. Хроматография. Колориметрия.	анализа и условия их проведения. умения: готовить растворы различной концентрации; проводить качественные аналитические реакции; проводить гравиметрический и титриметрический анализ; рассчитывать навеску, титр, нормальность растворов и процентное содержание вещества в пробе.	ПК 3.12.5
ОПД.08	Теоретические основы химической технологии Химическая кинетика: скорость химической реакции, влияние концентрации компонентов, их температуры, давления на скорость реакции и выход продукта. Энергия активации, цепные реакции, закономерности гомогенных и гетерогенных процессов. Катализ. Материальные и энергетические балансы. Основные показатели работы химических реакторов. Выбор оптимальных условий технологического процесса.	знания: основные закономерности химической кинетики; закон действия масс; выражение константы химического равновесия; механизм гомогенного и гетерогенного катализа; умения: составлять материальный и тепловой балансы технологических процессов; определять направление процесса; выбирать оптимальные условия технологического процесса;	ПК3.12.3 ПК3.12.6
ОПД.09	Физическая и коллоидная химия Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний веществ. Первое начало термодинамики. Термохимия. Тепловой эффект реакции. Второе начало термодинамики. Основной термодинамический цикл Карно. Химическая скорость. Поверхностные явления. Адсорбция. Катализ. Растворы.	знания: основные закономерности протекания химических процессов; законы термодинамики, основные свойства растворов, виды концентраций; основы электрохимии и коллоидной химии; умения: делать выводы о возможности протекания	

	Законы Рауля и Коновалова. Осмос. Эбулиоскопия и криоскопия. Перегонка и ректификация. Азеотропные смеси. Закон распределения Нернста-Шилова. Электрохимия. Законы Фарадея. Электролиз. Гальванические и концентрационные элементы. Коллоидная химия.	процессов; рассчитывать тепловой эффект реакций ; определять направление процесса; решать расчетные задачи; составлять схемы электролиза и гальванических элементов; рассчитывать ЭДС.	ПК3.12.3 ПК3.12.6
ОПД.10	Процессы и аппараты химической промышленности Механические процессы и аппараты: перемещение , измельчение и классификация твердых материалов. Гидромеханические процессы и аппараты: перемещение и разделение жидкостей и газов, перемешивание. Тепловые процессы и аппараты: источники энергии, уравнение теплопередачи, тепловые балансы. Выпаривание и охлаждение растворов. Массообменные процессы и аппараты: теория массопередачи, методы расчета массообменной аппаратуры. Решение расчетных задач.	знания: теоретические основы механических, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов; устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования химической промышленности умения : производить расчет производительности и мощности оборудования, осуществлять конструктивные расчеты аппаратов; рассчитывать тепловой баланс.	ПК3.12.3 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5
ОПД.11	Менеджмент Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента, внутренняя и внешняя среда организации; система мотивации труда	знания: принципы делового общения в коллективе, основы организации работы коллектива исполнителей , особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы правового регулирования деятельности;	

	; этика делового общения ; психология менеджмента. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	умения: давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе; использовать нормативно-правовые документы;	ПК3.12.2 ПК3.12.3
ОПД.12	Экономика отрасли 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. Организация (предприятие) как хозяйствующий объект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура, типы производства, их характеристика. Капитал и имущество организации, основные и оборотные средства, трудовые ресурсы. деятельность предприятия. Ценообразование. Инновационная и инвестиционная политика.	знания: основные аспекты развития отрасли ; организации как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; организацию производственного и технологического процессов ; материально-технические , трудовые и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; умения: составлять бизнес- план; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия;	ПК3.12..3
ОПД.13	Охрана труда Основы законодательства по охране труда: Законы об охране труда и отдыха ; компенсация производственных вредностей; организация работ по охране труда. Основы пожарной профилактики. Технические основы охраны труда на предприятиях отрасли. Организация и	знания: правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; действие токсичных веществ на человека; ПДК; индивидуальные средства защиты, меры предупреждения взрывов и пожаров; умения: оценивать степень опасности производственной	

	осуществление безопасной технологии производства.	ситуации; применять средства индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь;	ПК3.12.5 ПК 3.12.6
ОПД.14	Экологические основы природопользования Особенности взаимодействия общества и природы, природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального; размещение производства и проблемы отходов. Мониторинг окружающей среды; Экологическое регулирование и прогнозирование последствий природопользования. Правовые и социальные вопросы природопользования. Международное сотрудничество.	знания: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; умения: оценивать негативное воздействие технологических процессов на окружающую среду; анализировать результаты своей деятельности в масштабе экологической ситуации региона.	ПК3.12.5 ПК3.12.6
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	Основы физики и химии полимеров Параметры молекулярной структуры полимера: Получение полимеров. Классификация способов полимеризации и поликонденсация. Структуры и свойства волокон. Особенности реакций полимеров: зависимость химической активности полимеров от их строения, классификации. Реакции присоединения, замещения; окисление полимеров; структурные превращения полимеров при окислении; Фазовые и физические состояния полимеров, основные физические свойства	знания: строение, свойства и способы синтеза полимеров, их модификации, методы исследования свойств полимеров и основы физики высокомолекулярного состояния вещества; основные свойства и области применения специальных технических полимерных материалов; умения: самостоятельно работать с научно-технической и патентной литературой, составлять схемы синтеза полимеров методами полимеризации и поликонденсации; прогнозировать результаты химических превращений полимеров;	ПК3.12.5

	полимеров, растворы полимеров; факторы, определяющие набухание ; приготовление растворов полимеров;	использовать знания, полученные при изучении неорганической , органической, аналитической, физической и коллоидной химии.	
СД.02	Оборудование предприятий по переработке полимерных материалов Классификация, характеристика и конструкционные особенности оборудования для переработки полимерных материалов. Выбор оборудования с учетом технологической схемы процесса, испытание оборудования, основы технологических расчетов оборудования. Правила безопасной работы оборудования. Критерии оптимизации производства.	знания: назначение основного и вспомогательного оборудования по переработке полимеров; его технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации; умения: выбирать оборудование для технологических схем в соответствие с его характеристиками и предназначением, составлять аппаратурные схемы, выполнять расчеты оборудования.	ПК3.12.3 ПК3.12.4 ПК3.12.5
СД.03	Технология переработки полимерных материалов Научные основы получения пластмасс, эластомеров и полимерных композитов. Тепловые, физические и реологические основы переработки полимерных материалов. Влияние технологических параметров на качество полуфабрикатов и готовых изделий; виды брака продукции, регулирование качества изделий. Выбор и обоснование метода производства полимерных изделий. Разработка технологических схем. Рекуперация и	знания: сырье и продукты основных химических производств; химизм и условия проведения процесса; область применения продукции; методы переработки отходов; умения: составлять и читать технологические схемы; рассчитывать технико-экономические показатели; давать характеристику сырья и готовой продукции; находить в литературе и базах данных справочные данные о технологических свойствах и процессах производства, обработки, переработки и соединения материалов и нанесения покрытий; выбирать схему	ПК 3.12.3

	утилизация отходов, принцип создания безотходных технологических процессов. Перспективы развития отрасли.	технологического цикла производства заданного изделия определять условия проведения операций технологического цикла и оценивать их техническую эффективность.	ПК 3.12.4 ПК 3.12.5
СД.04	Автоматизация технологических процессов Основные понятия управления технологическими процессами. Общие сведения об управлении и основные свойства объектов управления. Автоматические регуляторы, исполнительные устройства и вторичные приборы. Обеспечение безопасности технологических процессов. Основные понятия о проектировании систем автоматизации. Автоматизация основных технологических процессов производства изделий из полимерных материалов.	знания: устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в целом; правила эксплуатации приборов и использование их в управлении технологическими процессами; умения: читать и составлять схему автоматизации технологического процесса, цеха, участка; выбирать по справочной литературе или каталогам приборы для условий, указанных в технологическом регламенте.	ПК 3.12.3 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5
СД.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в отрасли;	знания: прикладное программное обеспечение; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли. умения: пользоваться пакетами прикладных программ общего назначения; пользоваться пакетами проблемно-ориентированных прикладных программ(CAD-системы,	ПК3.12.7

	интегрированные информационные системы; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли и сфере деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности	интегрированные пакеты делопроизводства, Chem office Pro); применять экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП.00	Производственное обучение		
ПО.01	Техника лабораторных работ Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов и др. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Правила оказания первой помощи при химических отравлениях и ожогах.	умения: организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами; навыки: выполнять расчеты навески для приготовления растворов; взвешивать навески на весах различных типов; готовить растворы разной концентрации; фильтровать, высушивать, растворять, прокалывать вещества; готовить посуду для проведения химического анализа.	ПКЗ.12.1 ПКЗ.12.2 ПКЗ.12.3 ПКЗ.12.4 ПКЗ.12.5 ПКЗ.12.6 ПКЗ.12.7
ПО.02	Ознакомительная практика Структура и режим работы предприятия; основные и вспомогательные цеха, их назначение; характеристика сырья и продуктов основных цехов; технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов)	умения: основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасные операции и оборудование; правила безопасной работы. навыки: выявлять взаимосвязь между цехами производства,	ПКЗ.12.1 ПКЗ.12.2 ПКЗ.12.3 ПКЗ.12.4

	основные опасности предприятия.	анализировать технологический цикл.	ПК3.12.5 ПК3.12.6
ПО.03	Слесарная практика Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная аппаратура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов. Сборка и разборка разъемных соединений трубопроводов и других коммуникаций. Ремонт трубного транспорта и запорной арматуры.	умения: правила организации рабочего места и безопасности труда при проведении слесарно-ремонтных работ; устройство коммуникационных линий, фланцевых соединений, труб и запорной аппаратуры. навыки: производить сборку, разборку и дефектовку трубопроводов на фланцах, муфтах, и раструбе; вентилей и задвижек, кранов, предохранительных клапанов.	ПК3.12.7
ПО.04	Практикум по спецтехнологии Основные принципы составления полимерных композиций на основе термопластов и реактопластов (Выбор полимера, наполнителя, пластификатора, исходя из условий эксплуатации и переработки). Основные принципы составления полимерных композиций на основе эластомеров (Выбор полимера, наполнителя, пластификатор, специальные добавок, исходя из условий эксплуатации и переработки) Расчет технологических параметров литьевых машин. Расчет технологических параметров работы червячных машин. Методы расчета основных параметров работы резиносмесителей периодического действия . Механическая	умения: методы теоретического и экспериментального исследования в области создания пластмасс, эластомеров и полимерных композитов на основе олигомеров и высокомолекулярных соединений, методы и способы их переработки в изделия и изучения физико-химических и технологических свойств полимерных материалов и их компонентов; методы проведения стандартных испытаний по определению физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров и полимерных композитов и сырья для их получения , способы контроля технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов с применением	ПК3.12.1 ПК3.12.3 ПК3.12.4

	пластификация каучука. Определение пластоэластических свойств каучуков. Вулканизация резиновых смесей. Влияние рецептуры пропиточного состава и режима обработки на прочность связи резины с армирующим материалом . Влияние рецептурных факторов и способов крепления на прочность связи резина-металл. Влияние рецептуры латексных смесей и способов получения на толщину латексных пленок Приготовление резиновых смесей.	современных средств автоматизации. навыки: знания устройство и принцип действия лабораторного оборудования; выполнять лабораторный анализ на лабораторном оборудовании в соответствии с методическими указаниями; определять на приборах физико-химические показатели полимеров; оформлять полученные результаты в лабораторном журнале.	ПК3.12.5 ПК3.12.6
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Практика на получение первичных профессиональных навыков Приобретение первичных профессиональных знаний по подготовке сырья и выполнению технологических операций; Изучение и закрепление основных приемов и навыков ведения технологического процесса на рабочем месте согласно регламента.	умения: профессиональную терминологию; классификацию технологических процессов; структуру и организацию работы предприятия; содержание работы смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства, правила организации труда на участке; конструкцию и правила эксплуатации оборудования цеха (участка); правила техники безопасности труда; навыки: обслуживать оборудование и аппаратуру, задействованные в технологическом процессе; осуществлять контроль и регулирование процесса;	ПК3.12.1 ПК3.12.2 ПК3.12.3 ПК3.12.4 ПК3.12.5 ПК3.12.6 ПК3.12.7
		умения: структуру предприятия; характеристику сырья и	

ПП.02	Производственная технологическая Изучение технологического процесса цеха (подразделения), структуры завода; технологического оборудования; работа в качестве дублера по профессии, соответствующей выбранной квалификации ;	продуктов основных и вспомогательных цехов, конструкцию и правила эксплуатации оборудования; параметры технологического процесса; правила безопасной работы в цехах. навыки: анализировать технологические параметры; прогнозировать ход технологического процесса; последствия отклонений от технологического регламента; оформлять производственно-техническую документацию.	ПК3.12.1 ПК3.12.2 ПК3.12.3 ПК3.12.4 ПК3.12.5 ПК3.12.6 ПК3.12.7
ПП.03	Преддипломная практика Обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения. Ознакомление с передовой технологией и экономикой производства. Сбор информации и материалов для выполнения дипломного проекта, стажировка на рабочих местах специалистов среднего звена.	умения: основное и вспомогательное оборудование и технологию производства ; свойства сырья и готовой продукции; систему организации охраны труда в цехе (на участке); работу отдельных подразделений, цехов и отделов предприятия. навыки: выполнять технологические и экономические расчеты производственных показателей; читать технологические схемы.	ПК3.12.1 ПК3.12.2 ПК3.12.3 ПК3.12.4 ПК3.12.5 ПК3.12.6 ПК3.12.7
ПП.04	Выполнение дипломного проекта Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний учащихся; углубленное изучение комплекса вопросов специальной	умения: технологию и оборудование производства, основы его автоматизации; перспективы развития; методы контроля качества продукции; основы техники безопасности и охраны окружающей среды; навыки: самостоятельно решать вопросы проектирования и компоновки оборудования в	ПК3.12.1 ПК3.12.2 ПК3.12.4

	технологии; закрепление навыков технических и технико-экономических расчетов.	технологическую цепочку; вопросы автоматизации; выполнять технические и технико-экономические расчеты; графическую часть дипломного проекта.	ПК3.12.5 ПК3.12.7

Примечание Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
Повышенный уровень	
БК 2.1	Организовывать рабочее место;
БК 2.2	Выполнять правила техники безопасности;
БК 2.3	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления профессиональной деятельности;
БК 2.4	Быть готовым к непрерывному самообразованию;
БК 2.5	Уметь планировать средства и способы своей деятельности;
БК 2.6	Иметь навыки работы с технической документацией и справочной литературой;
БК 2.7	Знать психологии межличностных отношений;
Специалист среднего звена	
БК 3.1	Знать основы Конституции Республики Казахстан, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и окружающей природной среде;
БК 3.2	Владеть основами гуманитарных и социально – экономических наук; уметь использовать полученные знания в профессиональной и иной деятельности;
БК 3.3	Обладать культурой мышления, владения государственным языком Республики Казахстан. Грамотно использовать профессиональную лексику;
БК 3.4	Применять знания этики делового общения,
БК 3.5	Умения пользоваться нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность специалиста;
БК 3.6	Осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для реализации своей профессиональной деятельности
БК 3.7	Общаться на формальном и неформальном уровнях, владеть навыками работы в команде;
БК 3.8	Иметь стремление к здоровому образу жизни, владеть умениями и навыками физического самосовершенствования

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1 081401 2 "Прессовщик изделий из пластмасс"	ПК 2.1.1 Применять знания основ электротехники и автоматизации производства; ПК 2.1.2 Готовить сырье, инструменты и оборудования для прессования изделий из пластмасс; ПК 2.1.3 Выполнять прессование изделий из пластмассы; ПК 2.1.4 Регулировать параметры технологического процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных процессов; ПК 2.1.5. Применять знания основ стандартизации и контролировать качество изделий из пластмассы; ПК 2.1.6.Осуществлять обработку готовых изделий; ПК 2.1.7. Устранять дефекты прессования изделий из пластмасс; ПК 2.1.8. Проводить маркировку, сортировку, комплектование, упаковку и транспортировку готовой продукции; ПК 2.1.9. Применять знания основ слесарных работ; ПК 2.1.10.Соблюдать правила техники безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
		ПК 2.2.1 Готовить сырье, инструменты и оборудования для прессования листов из гетинакса и лигнофоли на этажных прессах; ПК 2.2.2. Выполнять этажное прессование листов; ПК 2.2.3. Регулировать параметры технологического процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов; ПК 2.2.4. Применять знания основ стандартизации и контроля качества продукции;

	2.2 081402 2 "Прессовщик листовых материалов"	ПК 2.2.5. Применять знания основ электротехники и автоматизации производства; ПК 2.2.6. Осуществлять контроль качества листовых материалов из пластмассы; ПК 2.2.7. Владеть навыками бездефектной работы; ПК2.2.8. Проводить маркировку, сортировку, комплектование, упаковку и транспортировку готовой продукции; ПК 2.2.9. Соблюдать правила техники безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
	2.3 081403 2 "Прессовщик пленочных материалов прессрулонным методом"	ПК 2.3.1. Применять знания основ электротехники и автоматизации производства многослойных пленочных материалов; ПК 2.3.2. Готовить сырье, инструменты и оборудование для работы; ПК 2.3.3. Прессовать многослойные пленочные материалы; ПК 2.3.4. Регулировать параметры технологического процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов; ПК 2.3.5. Применять знания основ стандартизации и контроля качества продукции; ПК2.3.6. Осуществлять обработку готовых изделий; ПК 2.3.7. Устранять дефекты прессования; ПК 2.3.8. Проводить маркировку, сортировку, комплектование, упаковку и транспортировку готовой продукции; ПК 2.3.9. Применять знания основ слесарных работ; ПК 2.3.10. Соблюдать правила техники безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
		ПК 2.4.1. Готовить сырье, инструменты и оборудование для прессования труб и профилей на штранг-прессах;

2. Повышенный уровень	2.4 081404 2 "Прессовщик труб и профилей":	ПК 2.4.2. Владеть навыками выполнения основных операций по прессованию труб и профилей; ПК 2.4.3. Регулировать параметры технологического процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов; ПК 2.4.4. Применять знания основ стандартизации и контроля качества продукции; ПК 2.4.5. Осуществлять обработку готовых труб и профилей; ПК 2.4.6. Устранять дефекты прессования изделий из пластмасс ПК 2.4.7. Проводить маркировку, сортировку, комплектование, упаковку и транспортировку готовой продукции; ПК 2.4.8 Применять знания основ слесарных работ; ПК 2.4.9. Соблюдать правила техники безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
	2.5 081405 2 "Литейщик пластмасс"	ПК 2.5.1. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу литья термопластов; ПК 2.5.2.Осуществлять основные и вспомогательные операции изготовления изделий из пластмасс одним из методов: экструзией, выдуванием, прессованием, литьем под давлением, каландрованием; ПК 2.5.3. Регулировать технологический процесс литья по показаниям контрольно-измерительных приборов; ПК 2.5.4.Осуществлять техническое обслуживание оборудования; ПК 2.5.5.Контролировать качество изготавливаемых изделий; ПК 2.5.6. Осуществлять маркировку, сортировку, комплектование, упаковку и транспортировку готовой продукции;

		ПК 2.5.7. Соблюдать правила техники безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; ПК 2.5.8. Владеть навыками оказания доврачебной помощи пострадавшему.
2.6 081406 2 "Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс"		ПК 2.6.1. Владеть основными документами, регламентирующими деятельность оператора роторной линии ПК 2.6.2. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу таблетирования, прессования и обработки изделий из пластмасс; ПК 2.6.3. Применять знания устройства оборудования, инструментов и приспособлений для прессования и таблетирования ; ПК 2.6.4. Применять знания материаловедения; ПК 2.6.5. Владеть навыками подготовки сырья и материалов к производству ПК 2.6.6. Проводить основные и вспомогательные операции прессования; ПК 2.6.7. Контролировать параметры переработки полимеров; ПК 2.6.8. Осуществлять технические и технологические измерения в ходе обработки материалов ПК 2.6.9. Выявлять основные дефекты изделий, знания причины их возникновения и способы устранения; ПК 2.6.10. Владеть основами слесарных работ; ПК 2.6.11. Применять технологию сортировки, комплектования и упаковки готовых изделий из пластмасс; ПК 2.6.12. Выполнять требования по охране окружающей среды;
		ПК 2.7.1. Применять основные регламентирующие документы, определяющие деятельность

	2.7 081407 2 - Оператор вальцово-каландровой линии производства поливинил-хлоридной пленки	оператора вальцово-каландровой линии; ПК 2.7.2. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу получения поливинилхлоридных пленок; ПК2.7.3. Выполнять порядок использования оборудования, инструментов и приспособлений; ПК2.7.4. Различать виды сырья, применяемого в производстве; ПК 2.7.5. Владеть навыками подготовки сырья к производству пленок; ПК2.7.6. Проводить основные и вспомогательные операции вальцевания и каландрования ПК2.7.7. Контролировать параметры переработки полимеров; ПК 2.7.8. Осуществлять технические и технологические измерения; ПК 2.7.9. Выявлять и устранять дефекты изделий; ПК 2.7.10. Выполнять слесарные работы; ПК 2.7.11. Выполнять требования по охране окружающей среды;
	2.8 81408 2 -Машинист экструдера	ПК2.8.1. Знания основные регламентирующие документы, определяющие профессиональную деятельность машиниста экструдера; ПК2.8.2. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу экструзии; ПК2.8.3. Владеть навыками использования оборудования, инструментов и приспособлений; ПК2.8.4. Применять знания материаловедения;; ПК2.8.5. Владеть навыками идентификации сырья и материалов; ПК2.8.6. Проводить основные и вспомогательные операции вальцевания и каландрования;

		ПК2.8.7.Выполнять технические и технологические измерения для контроля параметров вальцевания и каландрования; ПК 2.8.8. Знания основные дефекты изделий, причины их возникновения и способы устранения; ПК 2.8.9. Выполнять слесарные работы; ПК 2.8.10. Выполнять требования по охране окружающей среды;
2.9 081409 2	-Машинист гранулирования пластических масс	ПК 2.9.1.Владеть основными документами, регламентирующими деятельность машиниста гранулирования пластмасс; ПК 2.9.2.Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу экструзии; ПК 2.9.3.Применять знания устройства оборудования, инструментов и приспособлений для экструзии; ПК 2.9.4.Применять знания материаловедения; ПК 2.9.5.Владеть навыками подготовки сырья и материалов к экструзии ПК 2.9.6.Проводить основные и вспомогательные операции процесса гранулирования; ПК 2.9.7.Контролировать параметры переработки полимерного сырья в гранулы; ПК 2.9.8.Осуществлять технические и технологические измерения в ходе обработки материалов ПК 2.9.9.Владеть основами слесарных работ; ПК 2.9.10. Выполнять требования по охране окружающей среды;
		ПК 2.10.1. Применять основные регламентирующие документы, определяющие профессиональную деятельность машиниста микструдера; ПК2.10.2. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и

	2.10 081410 2 - Машинист микструдера	исходное сырье к производственному процессу; ПК 2.10.3. Понимать устройство, принцип действия и порядок использования оборудования, инструментов и приспособлений; ПК 2.10.4 Идентифицировать виды сырья, применяемого в производстве; ПК 2.10.5. Владеть навыками подготовки сырья к производству; ПК2.10.6. Проводить основные и вспомогательные операции на микструдере; ПК2.10.7. Осуществлять контроль технологического процесса приготовления пленок; ПК 2.10.8. Знания основные дефекты изделий, причины их возникновения и способы устранения; ПК 2.10.9 Знания слесарные работы; ПК 2.10.10. Знания технологию сортировки, комплектования и упаковки изделий из пластмасс; ПК 2.10.11 Выполнять требования по охране окружающей среды;
	2.11 081411 2 - Машинист установки самоклеющихся пленок	ПК2.11.1. Владеть основными документами, регламентирующими деятельность машиниста установки самоклеющихся пленок ; ПК2.11.2. Готовить оборудование, инструменты, приспособления и исходное сырье к производственному процессу; ПК 2.11.3. Применять знания устройства оборудования, инструментов и приспособлений для получения самоклеющихся пленок; ПК2.11.4. Применять знания материаловедения; ПК2.11.5. Проводить основные и вспомогательные операции намазки; ПК 2.11.6. Контролировать параметры технологического процесса; ПК 2.11.7. Владеть основами слесарных работ;

		ПК 2.11.8. Выполнять требования по охране окружающей среды;
3. Специалист среднего звена	081412 3 Техник-технолог	ПК 3.12.1. Применять знания способов документирования, сбора и хранения документов; ПК 3.12.2. Применять знания менеджмента и маркетинга; ПК 3.12.3. Осуществлять расчеты норм расхода сырья и материалов; ПК 3.12.4. Использовать измерительные приборы и инструменты; ПК 3.12.5. Использовать техническую и экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; ПК 3.12.6. Выполнять правила охраны окружающей среды и противопожарной профилактики производственных процессов; ПК 3.12.1.7. Применять компьютерные технологии

Приложение 551
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 551 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность:

0815000 Эксплуатация машин и оборудования химического производства вяжущих и сыпучих материалов

Квалификация:

081501 2 Машинист цементных мельниц
 081502 2 Машинист листоформовочной машины
 081503 2 Машинист трубной машины
 081504 2 Помощник машиниста (обжигальщика) вращающихся печей
 081505 2 Машинист компрессорных установок
 081506 2 Машинист пылевых насосов
 081507 2 Машинист технологических компрессоров
 081508 2 Машинист технологических насосов

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс цикло в и дисц ипли н	Наименование цикло в и дисц ипли н	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	(Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД .00	Общеобразовательные дисциплины	4	10	8		1448	1076	372		
ООД .01	Казахский язык и литература	+		1		162	162			1,2,3
ООД .02	Русский язык и литература	+	+	1		154	154			1,2
ООД .03	Иностранный язык		+			76	76			1,2
ООД .04	История Казахстана	+				80	80			3
ООД .05	Всемирная история		+			57	57			1

ОГД. 02	льны й инос тран ный язык		+	1		62	62			3
ОГД. 03	Физи ческ а я куль тура	+				112	6	106		3,4,5
ОПД .00	Общ епро фесс иона льны е дисц ипли ны	1	6	3		380	280	100		
ОПД .01	Черч ение		+	1		76		76		2
ОПД .02	Осно вы техн ичес кой меха ники		+			64	50	14		3
ОПД .03	Элек трот ехни ка с осно вами элект рони ки		+	1		64	54	10		3
ОПД .04	Осно вы стан дарт изац ии, метр олог ии и упра влен ия каче ство		+			24				5

	м прод укци и					24			
ОПД . 05	Конс трук цион ные мате риал ы		+			48	48		3
ОПД . 06	Осно вы тепл отех ники и тепл отех ниче ское обор удов ание	+		1		72	72		3,4
ОПД . 07	Осно вы рыно чной экон омик и		+			32	32		4
СД. 00	Спец иаль ные дисц ипли ны	4	3	5		414	390	24	
СД. 01	Осно вы техн олог ии вяжу щих и сыпу чих мате риал ов		+	1		70	56	14	2,3
	Авто мати								

ДОО .00	емые орга низа цией обра зова ния				32	32			5
ПО и ПП	Прои звод стве нное обуч ение и проф есси онал ьная прак тика				1584				
ПО. 00	Прои звод стве нное обуч ение				540				
ПО. 01	Озна коми тель ная прак тика				36				
ПО. 02	Слес арно - меха ниче ская прак тика				108				
ПО. 03	Обуч ение в лабо рато рии меха ниче ског о и тепл отех ниче				144				

ПП. 01	ичны х проф есси онал ьных навы ков				324				
ПП. 02	Пред выпу скна я прои звод стве нная прак тика, в том числ е выпо лнен и е дипл омно й рабо ты и/ или подг отов ка к комп лекс ному экза мену				720				
ПА. 00	Про межу точн а я аттес таци я				180				
ИА. 00	Итог овая аттес таци я:				36				
	Итог овая аттес				24				

ИА. 01	таци я									
ИА. 02 (ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф есси онал ьной подг отов ленн ости и прис воен и е квал ифик ации					12				
	Итог о на обяз атель ное обуч ение					4320				
К	Конс ульт ации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивны е занят ия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всег о:	10	21	18		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.

СД. 01	х и сыпучих материалов		+	1		42	42			1
СД. 02	Автоматизация технологических процессов		+			16	16			2
СД. 03	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			24	18	6		2
СД. 04	Механическое оборудование производства вяжущих и сыпучих материалов	+		1		52	52			1,2

Квалификации: "Машинист цементных мельниц", "Помощник машиниста (обжигальщика) вращающихся печей"

СД. 05	Основы технологии и производства цемента	+		1		44	44			1,2
СД. 06	Эксплуатация и ремонт оборудования обжига и помола клинкера		+	1		68	68			1,2

Квалификации: "Машинист листоформовочной машины", "Машинист трубной машины"

СД. 05	Производство асбестоцементных изделий	+		1		44	44			1,2
СД. 06	Эксплуатация и ремонт оборудования производства асбестоцементных изделий		+	1		68	68			1,2

Квалификации: "Машинист компрессорных установок", "Машинист пылевых насосов", "Машинист технологических компрессоров", "Машинист технологических насосов"

СД. 05	Компрессоры и насосы	+		1		112	112			1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					36	36			1,2
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					540				
ПО. 00	Производственное обучение					144				
ПО. 01	Ознакомительная					6				

ПП. 01	ни я первич ных профес сиональ ных навыко в				144				
ПП. 02	Предвы пускная произв одствен ная практик а, в том числе выполн ение диплом ной работы и/или подгото вка к компле ксному экзамен у				252				
ПА. 00	Проме жуточн ая аттеста ция				72				
ИА. 00	Итогов ая аттеста ция:				36				
ИА. 01	Итогов ая аттеста ция				24				
ИА. 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации				12				

[illegible]

СД. 06	оборудования обжига и помола клинкера		+	1		90	90			1,2
Квалификации: "Машинист листоформовочной машины", "Машинист трубной машины"										
СД. 05	Производство асбестоцементных изделий	+		1		74	74			1,2
СД. 06	Эксплуатация и ремонт оборудования производства асбестоцементных изделий		+	1		90	90			1,2
Квалификации: "Машинист компрессорных установок", "Машинист пылевых насосов", "Машинист технологических компрессоров", "Машинист технологических насосов"										
СД. 05	Компрессоры и насосы	+		1		164	164			1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					44	44			1,2
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					540				
ПО. 00	Производственное обучение					144				

ПО. 01	Ознакомительная практика				6				
ПО. 02	Слесарно-механическая практика				24				
ПО. 03	Обучение в лаборатории механического и теплотехнического оборудования				24				
ПО. 04	Обучение в лаборатории гидро- и пневмооборудования				24				
ПО. 05	Лабораторный контроль вязущих и сыпучих материалов				24				
ПО. 06	Обучение в лаборатории КИПиА				18				
ПП. 00	Профессиональная практика				396				
	Практика для получения								

ПП. 01	первичных профессиональных навыков				144				
ПП. 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполненная и дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену				252				
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 н а								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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:	15	27	18	3	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.

* Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

		Форма контроля				Объем учебного времени (час)			
							из них:		

[illegible]

СЭД. 05	Основы права		+			38	38		4
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	8	4	1	1034	692	312	30
ОПД. 01	Черчение		+	1		96		96	1
ОПД. 02	Техническая механика	+		1	2	173	115	28	30
ОПД. 03	Электротехника с основами электроники		+	1		80	60	20	1
ОПД. 04	Технология металлов и конструкционные материалы		+			80	60	20	1
ОПД. 05	Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения		+			76	62	14	2,3
ОПД. 06	Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки	+				104	76	28	2,3
	Основы теплотехники и								

[illegible]

СД. 04	Механическое оборудование предприятий по производству вяжущих и сыпучих материалов	+			5	204	138	36	30	3,4,5
СД. 05	Эксплуатация, ремонт и монтаж оборудования производства вяжущих и сыпучих материалов	+				214	196	18		3,4,5
СД. 06	Экономика предприятий отрасли	+		1	5	82	42	20	20	4,5
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					85	85			2,4,5
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1584				
ПО. 00	Производственное					306				

[illegible]

ИА. 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА. 01	Итоговая аттестация					60				
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					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:	10	17	7	3	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.

* Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 10 месяцев

на базе ТИПО

[illegible]

[illegible]

СД. 04	ование предпр иятий произв одства вяжущи х и сыпучи х матери алов	+			2	88	58		30	1,2
СД. 05	Эксплу атация, ремонт и монтаж оборуд ования произв одства вяжущи х и сыпучи х матери алов	+		1		71	63	8		1,2
СД. 06	Эконом и к а предпр иятий отрасли	+			2	36	16	8	12	2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					27	27			2
ПП. 00	Профессиональ ная практика					486				
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональ ных					-				

[illegible]

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:	7	18	9	3	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.

* Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 553
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 553 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: "Эксплуатация машин и оборудования химического производства вяжущих и сыпучих материалов"

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский (русский) язык Роль профессионального языка. Терминология по	Знания: государственный и русский языки, владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения	

ОГД. 01	специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	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
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX	Знания: место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков	

ОГД. 03	века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. "Малый Октябрь" и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв; культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК. Умения: составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	БК 2
	Физическая культура Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его	Знания: основы здорового образа жизни:	

ОГД. 04	здорового образа жизни. Социально-биологически и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.	режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания. Умения: использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.	БК 7
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	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. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначение детали, эскизы, чертежи по специальности, нормативно-техническая документация. Методы и средства машинной графики.	Знания: единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Умения: читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.	ПК 2.1.4 ПК 2.8.4
	Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические		

ОПД. 02	характеристики сечений. Устойчивость равновесия . Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Сопротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение . Механизмы преобразования движения : кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.	Знания: общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; кпд механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы. Умения: применять законы механики в решении профессиональных задач, составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ОПД. 03	Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения , электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода.	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,	

	Передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.	читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ОПД. 04	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации. Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Международная и региональная стандартизация. Государственная система стандартизации Республики Казахстан; качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества. Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000.	Знания: основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки. Умения: применять основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.	ПК 2.1.2 ПК 2.8.2
	Конструкционные материалы Классификация конструкционных материалов. Требования, предъявляемые к		

ОПД. 05	конструкционным материалам оборудования вяжущих и сыпучих материалов. 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.	Знания: классификация, технологические свойства и область применения конструкционных материалов; требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Умения: делать обоснование технологического применения материалов, конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования.	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ОПД. 06	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование Основы термодинамики, термодинамические процессы. Теплосиловые установки. Виды теплообмена и теплопередача. Основы процесса горения топлива, составление баланса процесса горения . Классификация теплообменных аппаратов. Назначение и принцип работы теплообменников. Виды, назначение и принцип работы выпарных и сушильных установок.	Знания: основные законы термодинамики, термодинамические процессы, виды теплопередач; виды горения, уравнения теплового баланса; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации производства вяжущих и сыпучих материалов. Умения: характеризовать и определять основные термодинамические процессы; различать	

	Основы теплового расчета теплотехнического оборудования. Эксплуатация теплотехнического оборудования. Способы рационального использования топливно-энергетических ресурсов.	процессы теплопередачи; производить расчеты горения топлива и составлять тепловой баланс; выполнять тепловой расчет теплотехнического оборудования.	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ОПД. 07	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. Маркетинг и реклама. Цена и ценообразование. Эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.	Знания: определения продукта, товара; сущность конкуренции; основные понятия по затратам субъекта рынка; сущность рекламы; виды налогов. Умения: рассчитать доходы, расходы; определить цену себестоимости товара, оптовую цену, розничную цену (методом примера); объяснить сущность налога.	БК6
ОПД. 08	Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.	Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей. Умения: производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.	БК 3 ПК 2.1.4 ПК 2.8.4
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Основы технологии вяжущих и сыпучих материалов		

СД. 01	Основные сырьевые материалы, применяемые в производстве вяжущих и сыпучих материалов. Классификация минеральных вяжущих и сыпучих материалов. Гипсовые вяжущие материалы. Магнезиальные вяжущие вещества. Строительная известь. Портландцемент и исходные материалы для его получения. Технология производства портландцементного клинкера. Получение портландцемента и его свойства. Общие сведения об асбесте и производстве асбестоцементных изделий	Знания: сырье и сырьевые смеси производства вяжущих и сыпучих материалов; технологию производства клинкера, получение цемента, свойства цемента; технологию приготовления асбестоцементной массы. Умения: читать принципиальные технологические схемы производства вяжущих и сыпучих материалов, давать характеристику сырья, готовой продукции.	ПК 2.1.1 ПК 2.8.1 ПК 2.1.2 ПК 2.8.2
СД. 02	Автоматизация технологических процессов Контрольно-измерительные приборы обслуживаемого оборудования в производстве вяжущих и сыпучих материалов. Основные понятия о автоматизации производственных процессов в производстве вяжущих и сыпучих материалов. Системы блокировки, звуковая и световая сигнализации. Вычислительная техника в управлении технологическими процессами.	Знания: устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных узлов агрегатов и машин. Умения: обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы; анализировать работу систем дистанционной передачи; читать функциональную схему, строить структурную схему АСР.	ПК 2.1.2 ПК 2.8.2 ПК 2.1.3 ПК 2.8.3 ПК 2.1.4 ПК 2.8.4
	Охрана труда и основы промышленной экологии Законодательство и органы надзора по охране труда. Техника безопасности. Правила и порядок регистрации случаев производственного	Знания: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; опасные факторы производства, причины производственного травматизма и	

СД. 03

травматизма. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия. Правила безопасности при работе на обслуживаемом оборудовании. Производственная санитария и гигиена труда. Основные профилактические и защитные мероприятия. Противопожарные мероприятия. Противопожарные приспособления, приборы и сигнализация, средства пожаротушения. Экологический кодекс РК. Основные сведения об очистке выбросов в атмосферу. Классификация пылеулавливающего оборудования. Техническая характеристика, принцип работы и область применения. Шумоглушение и мероприятия по его снижению. Общие сведения об очистке сточных вод. Классификация сточных вод. Понятие об утилизации отходов производства. Общие направления создания экологически безопасных технологий. Организация природоохранной деятельности на предприятии.

профессиональных заболеваний; действие вредных веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; правила безопасности при работе на обслуживаемом оборудовании; правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах; основные статьи экологического кодекса РК; типы и характеристику пылеулавливающего оборудования; меры безопасности при обслуживании пылеулавливающего оборудования; мероприятия по снижению уровня шума; методы очистки сточных вод; назначение и сущность службы охраны природы.

Умения: оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять средства индивидуальной защиты и противопожарной безопасности, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему; применять требования правил и норм промышленной экологии на производстве.

БК 8

Механическое оборудование

Знания: назначение, устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования горных, сырьевых цехов, цехов обжига, помола клинкера, асбестоцементного производства; методику

СД. 04	производства вяжущих и сыпучих материалов Оборудование горных цехов. Оборудование сырьевых цехов. Оборудование цехов обжига. Оборудование цехов помола клинкера. Оборудование для производства извести и гипса. Оборудование для улавливания пыли. Оборудование для асбестоцементного производства.	расчета основного оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов. Умения: читать кинематические механизмы и чертежи основного и вспомогательного оборудования горных, сырьевых цехов, цехов обжига, помола клинкера, асбестоцементного производства; выполнять основные проектные и проверочные расчеты деталей и узлов оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов.	ПК 2.1.1 ПК 2.8.1 ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
Квалификации: 081501 2"Машинист цементных мельниц", 081504 2"Помощник машиниста (обжигальщика) вращающихся печей"			
СД. 05	Основы технологии производства цемента Классификация цемента. Свойства цемента. Способы производства цемента: мокрый, сухой и комбинированный. Сырьевые материалы для производства цемента. Дробление, помол сырьевых материалов. Приготовление цементных сырьевых смесей. Топливо, его подготовка и процессы горения. Сушка сырьевых смесей. Обжиг сырьевой смеси и получение клинкера. Печи для обжига клинкера. Помол клинкера и хранение	Знания: характеристика сырья и материалов, применяемых в производстве цемента; способы производства цемента; добыча и способы доставки сырьевых материалов; принцип работы дробильного оборудования; сущность процесса дробления и помола; принцип работы печей для обжига клинкера, сушильных установок, сущность процесса помола клинкера; охлаждение цемента, его хранение и упаковка; принцип работы цементных силосов; отгрузку цемента; принцип работы газоочистных и пылеулавливающих установок; методы контроля технологического процесса и готовой продукции.	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2

	цемента. Очистка промышленных газов.	Умения: сопоставлять параметры технологического процесса, прогнозировать качество выпускаемой продукции; составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, применяемого в производстве цемента.	ПК 2.4.1 ПК 2.4.2
СД. 06	Эксплуатация и ремонт оборудования производства обжига и помола клинкера Устройство и принцип действия вращающихся печей и помольных агрегатов. Технические характеристики и правила технической эксплуатации вращающихся печей и помольных агрегатов. Техническое обслуживание печей и помольных агрегатов. Футеровка печей. Факторы, влияющие на срок службы футеровки. Дутьевые вентиляторы, холодильники, шламопитатели и форсунки, система очистки дымовых газов. Возможные неполадки в работе вращающихся печей, дробилок, мельниц. Меры предупреждения и устранения. Текущий ремонт механизмов печи и помольных агрегатов. Система смазки оборудования обжига и помола клинкера.	Знания: общие понятия и положения об эксплуатации механического оборудования; основные работы по ремонту деталей и узлов печного и помольного агрегатов; особенности эксплуатации, ремонта и регулировки; системы смазки, применяемые при эксплуатации оборудования. Умения: определять причины останова печного и помольного агрегатов; устанавливать неполадки в работе действующего оборудования, составлять ремонтную документацию.	ПК 2.1.3 ПК 2.1.10 ПК 2.4.3 ПК 2.4.10
Квалификации: 081502 2 "Машинист листоформовочной машины", 081503 2 "Машинист трубной машины"			
		Знания: виды сырья и основные технологические процессы; стадии приготовления	

СД. 05	Производство асбестоцементных изделий Сырье и основные технологические процессы. Распушка асбеста и приготовление асбестоцементной массы. Формование изделий на листоформовочных машинах. Формование изделий на асбестоцементных трубных машинах. Вспомогательные процессы при формовании асбестоцементных изделий, Твердение асбестоцементных изделий. Листовые материалы. Асбестоцементные трубы и муфты к ним. Уход за оборудованием, контроль технологического процесса и качества готовой продукции.	асбестоцементной массы; дозировку сырья; принцип работы и производительность листоформовочной машины; принцип работы и производительность асбестоцементной трубной машины; виды листовых материалов, технологию раскроя наката; технологию производства профилированных и плоских прессованных листов; виды асбестоцементных труб, особенности их производства; методы контроля технологического процесса и качества готовой продукции. Умения: сопоставлять параметры технологического процесса, прогнозировать качество выпускаемой продукции, составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, применяемого в производстве асбестоцементных изделий.	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2
	Эксплуатация и ремонт оборудования производства асбестоцементных изделий Устройство и принцип действия листоформовочных и трубных машин. Технические характеристики и правила технической эксплуатации листоформовочных и трубных машин. Техническое обслуживание	Знания: общие понятия и положения об эксплуатации оборудования асбестоцементных изделий; основные работы по ремонту деталей и узлов механического оборудования; особенности эксплуатации, ремонта, регулировки и монтажа оборудования	

СД. 05	листоформовочных и трубных машин. Возможные неполадки в работе основного и вспомогательного оборудования. Технологический ремонт деталей и узлов оборудования листоформовочных машин, машин раскряж наката, волнировщиков, перекладчиков различных типов, транспортеров твердения различных типов, линий производства волнистых листов, асбестоцементных трубных машин. Смазка узлов оборудования асбоцементных изделий. Монтаж оборудования для производства асбоцементных изделий.	предприятий по производству асбоцементных изделий; смазочные материалы и системы смазки, применяемые при эксплуатации оборудования. Умения: определять причины отказа работы оборудования; производить техническую эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для производства асбоцементных изделий; составлять графики ремонта, ремонтную документацию.	ПК 2.2.3 ПК 2.2.11
Квалификации: 081505 2 "Машинист компрессорных установок", 081506 2 "Машинист пылевых насосов", 081507 2 "Машинист технологических компрессоров", 081508 2 "Машинист технологических насосов"			
	Компрессоры и насосы Сжатие газа. Идеальный и реальный процесс сжатия газа. Общие сведения о компрессорах. Классификация компрессоров. Поршневые компрессора. Виды, назначения, конструктивные особенности, принцип работы. Одноступенчатое сжатие. Теоретическая и индикаторная диаграмма компрессора. Вредное пространство. Многоступенчатое сжатие. Мощность компрессора, к.п.д. компрессора. Центробежные компрессора. Принцип действия, классификация и область применения, сравнение с поршневыми	Знания: сущность процесса сжатия газов, индикаторную диаграмму компрессора; устройство, принцип действия, технические характеристики, конструктивные особенности компрессоров, их виды и назначение; вспомогательное оборудование и его назначение, виды смазки	

СД. 05	компрессорами. Характеристика центробежного компрессора. Мощность компрессора. Турбокомпрессоры и турбогазодувки, принцип работы, назначение. Ротационные компрессоры, принцип работы и назначение. Вспомогательное оборудование компрессора: трубопроводы и арматура. Система смазки компрессоров. Эксплуатация компрессоров. Ремонт оборудования компрессорных установок. Сборка, монтаж компрессорного оборудования. Основы гидростатики и гидродинамики. Классификация, виды и назначения насосов. Поршневые и центробежные насосы. Гидротранспорт: шламовые насосы, грунтовые, песковые, углесосы. Пневмотранспорт: пневматические камерные, пневмовинтовые, аэрожелоба. Детали и арматура насосов. Эксплуатация насосов.	и ее назначение, правила эксплуатации, ремонта, сборки и монтажа оборудования; основные понятия и определения гидростатики и гидродинамики; виды, назначение, принцип действия, теоретические и технические характеристики, основные сведения об установке, правила эксплуатации и технико-экономические показатели насосов. Умения: сопоставлять технические характеристики оборудования, составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, определять причины неисправностей, производить расчет напора и производительности насосов.	ПК 2.5.3 ПК 2.5.11 ПК 2.6.3 ПК 2.6.10 ПК 2.7.3 ПК 2.8.3 ПК 2.8.10
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	Ознакомительная практика Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и	Умения: безопасно передвигаться и работать на территории цеха и предприятия; работать с технической документацией; выявлять взаимосвязь между цехами производства; Навыки: безопасного поведения на территории	БК8

ПО. 01	технологический процесс . Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).	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.	ПК 2.1.1 ПК 2.8.1 ПК 2.1.2 ПК 2.8.2
ПО. 02	Слесарно-механическая практика Обучение общеслесарным работам: разметке, рубке металла, правке и гибке металла, резке и опиливанию. Сверлению и зенкованию, обработке резьбовых поверхностей, шабрению и притирке. Изготовление простейших деталей. Разборка и сборка механизмов. Обучение обработке деталей на станках токарной группы : обработке наружных цилиндрических и торцовых поверхностей, вытачиванию канавок и отрезанию, растачиванию, шлифованию, строганию, фрезерованию.	Умения: пользоваться инструментами и оборудованием для выполнения слесарно-механических работ, пользоваться приемами и измерениями деталей, производить наладку станков и выбор режущего инструмента; Навыки: выполнения слесарных и механических работ, заточки режущего инструмента;	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3 ПК 2.1.10 ПК 2.8.10
	Обучение в лаборатории механического и теплотехнического оборудования Практическое ознакомление с технологической схемой. Изучение устройства и принципа работы дробильного оборудования, сушильных барабанов, помольных агрегатов, печных агрегатов, пылеулавливающего оборудования. Изучение	Умения: проводить внешний осмотр механического и теплотехнического оборудования; осуществлять его пуск и останов; предупреждать и устранять возможные неполадки в работе оборудования и связанных с ним механизмов; выполнять работы по текущему ремонту, рационально расходовать смазочные	

ПО. 03	устройства и принципа работы листоформовочных машин, трубных машин, машин раскроя наката, рекуператоров. Техническая характеристика. Правила технической эксплуатации. Техническое обслуживание и ремонт механического и теплотехнического оборудования (обучение способам обслуживания и ведения процессов на полупромышленных установках). Возможные неполадки в работе основного оборудования и связанных с ними механизмов. Правила безопасности труда.	материалы; производить запись технологических параметров в журнал. Навыки: определения технического состояния механического и теплотехнического оборудования; выполнения монтажа и регулировки механического и теплотехнического оборудования; эксплуатации механического и теплотехнического оборудования; устранения мелких неисправностей; пуска и остановки оборудования; оценки работы оборудования и аппаратуры; работы с чертежами оборудования;	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ПО. 04	Обучение в лаборатории гидро- и пневмооборудования Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение технической документации основного и вспомогательного оборудования. Эксплуатация и ремонт гидрооборудования. Ознакомление с устройством и принципом работ насосов и вспомогательного оборудования. Определение состояния и подготовка к работе насосов и вспомогательного оборудования. Пуск и останов насосов и электродвигателей. Изучение и установление режимов работы насосов. Регулировка насосов. Ремонт насосов и вспомогательного	Умения: определять параметры физических свойств жидкостей и газов; потери напора, коэффициенты местного сопротивления; подбирать типы гидро- и пневмоприводов; читать и составлять простейшие схемы приводов; определять и устранять неисправности в работе приводов; проводить гидравлические и пневматические испытания; проводить измерения и снимать показания давления, расходов, температуры и других параметров гидравлических и пневматических	

	оборудования. Обслуживание пневмооборудования. Ознакомление с техническими характеристиками и принципом работы компрессоров. Эксплуатация, пуск и останов компрессора. Ремонт основного и вспомогательного оборудования. Система смазки оборудования. Обслуживание контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.	элементов и приводов при их испытаниях и эксплуатации; Навыки: выполнения монтажа и регулировки простейших гидросистем и пневмосистем; эксплуатации гидроприводов и аппаратуры; устранения мелких неисправностей; оценки работы оборудования и аппаратуры.	ПК 2.1.3 ПК 2.8.3
ПО. 05	Лабораторный контроль вяжущих и сыпучих материалов Организация лаборатории контроля сырья и готовой продукции. Лабораторное оборудование, приборы. Освоение методов лабораторного контроля качества сырья, готовой продукции по ГОСТам. Определение насыпной и истинной плотности цемента; определение тонкости помола цемента; определение нормальной густоты цементного теста; определение сроков схватывания цементного теста: определение равномерности изменения объема цемента; определение марки цемента: определение влажности асбеста; определение степени распушки асбеста, линейные размеры плоских и волнистых листов, пределы прочности при	Умения: выполнять химические анализы и физико-химические испытания сырья и готовой продукции. Навыки: работы с лабораторным оборудованием и химической посудой; взвешивания различных веществ на разных типах весов; работы с мерной посудой, использования электронагревательных и других приборов, сушильного шкафа, муфельной печи; выполнения процессов фильтрования; отбора проб; аккуратного, точного проведения испытаний согласно методикам; работы со стандартами и оценки качества продукции в соответствии с ними, соблюдения правил техники безопасности.	

	изгибе и раздавливании асбестоцементных изделий.		ПК 2.1.2 ПК 2.8.2
ПО. 06	Обучение в лаборатории контрольно – измерительных приборов и автоматики (КИПиА) Организация рабочего места. Инструктаж по безопасности труда при обслуживании контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. Ознакомление с устройством и обслуживанием приборов для измерения давления, дроссельных приборов, основных типов дифференциальных манометров; пневматических и электрических систем подачи показаний дифманометров на расстояние, уровнемеров, дистанционных указателей уровня, приборов измерения температуры, тахометров, потенциометров, электронных регулирующих приборов загрузки мельниц сырьем, расходомеров, вискозиметров, индукционных преобразователей, термопар, электронных потенциометров, регуляторов давления, радиационных пирометров, щита дистанционного управления печи.	Умения: снимать показания приборов, снимать и производить установку приборов, участвовать в обслуживании приборов. Навыки: эксплуатации приборов, снятия показаний с приборов, устранения мелких неисправностей, оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов.	ПК 2.1.2 ПК 2.8.2 ПК 2.1.3 ПК 2.8.3 ПК 2.1.4-2.8.4
ПП. 00	Профессиональная практика		
	Практика получения первичных профессиональных навыков Инструктаж по правилам безопасности труда,	Умения: выполнять работы по ведению технологического процесса в соответствии с установленным технологическим	

ПП. 01	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.	регламентом; осуществлять пуск и останов аппаратуры и оборудования участка; обслуживать технологическое оборудование участка; предупреждать и устранять отклонения от заданного технологического регламента. Навыки: безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.	БК 1- 10 ПК 2.1.1-2.1.10 ПК 2.2.1-2.2.11 ПК 2.3.1-2.3.11 ПК 2.4.1-2.4.10 ПК 2.5.1-2.5.11 ПК 2.6.1-2.6.10 ПК 2.7.1-2.7.10 ПК 2.8.1-2.8.10
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 профессионально-квалификационной характеристики. Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.	Умения: выполнять работы в соответствии с присвоенным разрядом аппаратчика на основе технической документации предприятия. Навыки: аппаратчика (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.	БК 1- 10 ПК 2.1.1-2.1.10 ПК 2.2.1-2.2.11 ПК 2.3.1-2.3.11 ПК 2.4.1-2.4.10 ПК 2.5.1-2.5.11 ПК 2.6.1-2.6.10 ПК 2.7.1-2.7.10 ПК 2.8.1-2.8.10

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский (русский) язык	Знания: лексико-грамматический	

ОГД. 01	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.	минимум, необходимый 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.	БК1
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 7
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее		

средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. "Малый Октябрь" и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическое

Знания: место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв; культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; Государственную независимость РК.

Умения: составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль

	ая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД. 01	Культурология Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.	Знания: понятия, формы и функции культуры; основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития. Умения: сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.	БК 2
СЭД. 02	Основы философии Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии : личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание	Знания: основные методы научного познания; законы и категории диалектики; формы бытия; свойства и структуру сознания. Умения: анализировать социальные и профессиональные ситуации с точки зрения законов и категорий диалектики; применять методы научного познания при изучении специальных дисциплин и во время практического обучения; применять	БК 2

	и творчество. Нравственные проблемы философии.	теорию относительности при изучении естественно - научных и специальных дисциплин; применять этические и нравственные понятия в своей жизнедеятельности .	
СЭД. 03	Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии. Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство – основное звено политической системы. Политические партии и движения . Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	Знания: основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы, основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов. Умения: анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.	БК 2
СЭД. 04	Основы экономики Экономическая ситуация в Республике Казахстан. 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	Знания: общие положения экономической теории, основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем. Умения: оценивать текущую социально -	БК 6

	страны. Финансы. Денежно-кредитная 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.	экономическую ситуацию в масштабах региона и страны; находить и использовать необходимую информацию для анализа экономического состояния в отрасли.	
СЭД. 05	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.	Знания: права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения: использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 4
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	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. Проекционное черчение и техническое рисование. Основы начертательной геометрии: точка и прямая, плоскость, аксонометрические проекции; способы преобразования проекций, сечение геометрических тел плоскостями,	Знания: единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Умения: читать, выполнять и оформлять чертежи по	

	взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Общие правила выполнения чертежей. Виды, разрезы, сечения, изображение и обозначение деталей. Эскизы и чертежи по специальности. Методы и средства машинной графики.	специальности, в том числе методами компьютерной графики.	ПК 3.9.5 ПК 3.9.6
ОПД. 02	Техническая механика Статика. Аксиомы статики. Сила. Система сил и связей. Реакции связей. Условия равновесий плоской и пространственной систем сил. Теория пары сил. Центр тяжести плоских фигур. Кинематика. Кинематические характеристики движения. Уравнения движения точки. Ускорения при различных видах движения, сложные движения точки. Виды движения тела. Понятие о сложном движении тела. Динамика. Основные задачи и аксиомы динамики. Силы инерции. Метод кинетостатики. Общие теоремы динамики. Определение работы и мощности при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Соппротивление материалов. Внешние и внутренние силы. Геометрические характеристики сечений. Напряжения и	Знания: общие законы равновесия и движения материальных точек и тел; определение положения центра тяжести сечений, условия прочности при различных деформациях; понятие устойчивости, последовательность построения эпюр внутренних силовых факторов и напряжений; кинематические характеристики видов движения; определение работы и мощности при поступательном и вращательном движении тел; КПД, назначение, устройство, основы расчета и конструирования, применение деталей и механизмов; основы расчета на прочность, жесткость, устойчивость; основы деталей машин, их соединения и передачи. Умения: решать задачи с применением законов механики; строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений; выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах	

	деформации. Сложное напряженное состояние. Гипотезы прочности. Основные понятия и определения деталей механизмов и машин. Соединения деталей машин. Виды передач. Валы, оси. Подшипники скольжения и качения. Муфты. Резьбовые и шпоночные соединения.	деформации и их сочетании; составлять кинематические схемы механизмов, анализировать конструктивные особенности, определять геометрические, кинематические и силовые параметры.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.6
ОПД. 03	Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного тока. Однофазные и трехфазные цепи переменного тока. Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока. Электропривод. Основы электроники. Электронные приборы.	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.	ПК 3.9.3 ПК 3.9.4
	Технология металлов и конструкционные материалы Производство черных и цветных металлов. Строение и кристаллизация металлов. Методы исследования и испытания механических свойств металлов. Основы теории сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы.	Знания: технологические процессы металлургического производства; структуру и свойства конструкционных материалов; методы исследования и контроля качества материалов; связь между составом, строением и свойствами сплавов; способы упрочнения, классификацию, маркировку и область применения различных сплавов; виды коррозии и	

ОПД. 04	Порошковая металлургия и производство порошковых изделий. Коррозия металлов и сплавов и методы борьбы с ней. Неметаллические конструкционные материалы. Основы и виды литейного производства, обработка металлов давлением. Сварка, резка, пайка металлов.	методы защиты от нее; технологию горячей и холодной обработки металлов давлением и переработки вторичных металлов; виды сварки, резки и пайки и оборудование, применяемое при данных работах. Умения: составлять технологические схемы производств; выбирать материал и назначать параметры термообработки для заданных деталей.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2
ОПД. 05	Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения Основы стандартизации, показатели качества продукции. Основные сведения о взаимозаменяемости. Основные понятия и определения по допускам и посадкам. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Допуски и посадки подшипников качения, зубчатых и червячных передач. Допуски на резьбу, угловые размеры и конические соединения. Точность формы деталей. Шероховатость поверхностей. Технические измерения. Концевые меры длины. Штриховые инструменты. Рычажно-механические и рычажно-оптические приборы.	Знания: цели, задачи, принципы и функции стандартизации в профессиональной сфере, показатели оценки качества продукции, методы и средства измерений и контроля на производстве; системы допусков и посадок; отклонения формы и расположения поверхностей; шероховатость поверхности; допуски и посадки подшипников качения, допуски на угловые размеры и конические соединения, на резьбу, на шпоночные и шлицевые соединения, на зубчатые и червячные передачи; конструкцию штангенинструментов и микрометрического инструмента и приборов. Умения: пользоваться стандартами; выбирать посадки, назначать допуски, шероховатость; правильно пользоваться измерительными средствами и приборами.	ПК 3.9.6
	Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки		

ОПД. 06	Основные сведения о резании металлов. Режущий инструмент и режимы резания. Основные узлы станков. Основные сведения о металлорежущих станках . Обработка на станках токарной группы, сверлильных, расточных. Зубонарезание, резбонарезание. Обработка металлов на строгальных и долбежных станках. Обработка металлов на станках шлифовально-притирочной группы. Обработка на станках с программным управлением.	Знания: классификация металлорежущих станков ; режущий инструмент; типовые детали и механизмы металлорежущих станков ; конструкцию и принцип работы основных типов металлорежущих станков . Умения: читать кинематические схемы металлорежущих станков ; выбирать тип станка, режущий инструмент, режимы резания и определять время на обработку детали.	ПК 3.9.2
ОПД. 07	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование Основы термодинамики, термодинамических процессов. Теплосиловые установки. Виды теплообмена и теплопередача. Основы процесса горения топлива, составление баланса процесса горения . Классификация теплообменных аппаратов. Назначение и принцип работы теплообменников. Теоретические основы сушки. Виды, назначение и принцип работы выпарных и сушильных установок. Теоретические основы обжига. Печи для обжига материалов. Печи для обжига керамических полуфабрикатов. Основы теплового расчета теплотехнического оборудования. Эксплуатации теплотехнического	Знания: законы термодинамики, виды теплообмена; основное теплотехническое оборудование производства строительных материалов ; приемы его эксплуатации. Умения: выполнять расчеты и составлять баланс процесса горения; производить тепловой расчет теплотехнического оборудования.	

	оборудования. Способы рационального использования топливно-энергетических ресурсов.		ПК 3.9.1 ПК 3.9.4
ОПД. 08	Гидро– и пневмопривод Основы гидравлики. Основы гидростатики и гидродинамики. Гидравлические машины и насосные установки. Гидравлические турбины и гидропривод. Основные понятия о пневмоприводе. Пневмоприводы и аппаратура. Классификация, назначение, принцип работы и область применения пневмопривода. Принципиальные схемы пневмоприводов.	Знания: основные уравнения гидростатики и гидродинамики, режимы движения жидкостей, понятия об истечении жидкостей из отверстий и гидроударах; понятия высоты всасывания, графиков подачи и индикаторную диаграмму ; понятия о гидравлических приводах и гидропередачах; принцип действия и характеристики гидравлических машин, область их применения; принцип работы компрессора, разновидности пневмоприводов и их схем. Умения: производить расчеты по определению режима движения жидкости, по определению суммарных сопротивлений системы, вычерчивать и пользоваться индикаторной диаграммой, определять высоту всасывания и напор насосов, определять работу и мощность компрессора.	ПК 3.9.1
	Основы технологии вяжущих и сыпучих материалов Основные сырьевые материалы, применяемые в производстве вяжущих и сыпучих материалов. Классификация минеральных вяжущих и сыпучих материалов. Гипсовые вяжущие	Знания: сырье и сырьевые смеси производства вяжущих и сыпучих материалов; технологию производства клинкера, получение цемента, свойства цемента; технологию	

ОПД. 09	материалы. Магнезиальные вяжущие вещества. Строительная известь. Портландцемент и исходные материалы для его получения. Технология производства портландцементного клинкера. Получение портландцемента и его свойства. Общие сведения об асбесте и производстве асбестоцементных изделий	приготовления асбестоцементной массы. Умения: читать принципиальные технологические схемы производства вяжущих и сыпучих материалов, давать характеристику сырья, готовой продукции.	ПК 3.9.3 ПК 3.9.4
ОПД. 10	Грузоподъемные и транспортные устройства Элементы грузоподъемных машин. Устройство и принцип работы грузоподъемных машин. Машины непрерывного транспорта. Транспортирующие машины для периодической подачи грузов. Пневматический и гидравлический транспорт. Погрузочно-разгрузочные машины. Расчет на прочность.	Знания: устройство, конструкцию и принцип работы грузоподъемных и транспортных машин; конструкцию элементов грузоподъемных машин; основы расчета подъемно-транспортных машин. Умения: читать кинематические схемы механизмов подъемно-транспортных машин; проводить основные расчеты грузоподъемных и транспортных машин.	ПК 3.9.1
ОПД. 11	Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении курсовых работ и дипломного проекта.	Знания: прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей. Умения: производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.	БК 3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.10
ОПД. 12	Основы менеджмента Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации.	Знания: принципы делового общения в коллективе, основы организации работы коллектива исполнителей, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	БК 4

	Система мотивации труда . Этика делового общения. Психология менеджмента.	Умения: давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.	БК 10 ПК 3.9.8
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии Основы законодательства РК по охране труда. Организация работы с персоналом по технике безопасности. Права и обязанности персонала. Анализ несчастных случаев. Требования по технике безопасности к территориям, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструментам и приспособлениям. Воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Экологический кодекс РК. Основные сведения об очистке выбросов в атмосферу. Классификация пылеулавливающего оборудования. Техническая характеристика, принцип работы и область применения. Общие сведения об очистке сточных вод. Классификация сточных вод. Шумоглушение и мероприятия по его снижению. Понятие об утилизации отходов производства. Общие направления создания	Знания: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; опасные факторы производства, причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний; индивидуальные средства защиты; правила безопасности при работе на обслуживаемом оборудовании; правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах; основные статьи экологического кодекса РК, действие вредных веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; типы и характеристику пылеулавливающего оборудования; методы очистки сточных вод; меры по снижению уровня шума. Умения: оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять средства индивидуальной защиты и противопожарной	

	экологически безопасных технологий. Организация природоохранной деятельности на предприятии.	безопасности, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему.	БК 8 ПК 3.9.7
СД. 02	Автоматизация технологических процессов Основы техники измерения и средств контроля. Основы регулирования технологических процессов. Вычислительная техника в управлении технологическими процессами. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. (АСУТП). Автоматизация процессов производства вяжущих и сыпучих материалов.	Знания: стандарты в области метрологии; средства измерения температуры, давления, разряжения, расхода, количества, уровня, влажности, механических параметров; назначение различных видов измерительных преобразователей; принципы работы систем дистанционной передачи; назначение АСР, типовых элементарных звеньев АСР; назначение и особенности автоматических регуляторов и исполнительных механизмов; назначение микропроцессорных контроллеров в управлении технологическими процессами; структуру и состав АСУТП; назначение систем контроля и регулирования в АСУТП. Умения: классифицировать средства измерения; пользоваться приборами для измерения температуры, давления и разряжения, уровня, влажности, состава и механических параметров; определять вид измерительного преобразователя по контролируемому параметру; анализировать работу систем дистанционной передачи; строить структурную схему АСР;	ПК 3.9.3

		читать функциональную схему автоматизации производства.	
СД. 03	Электрооборудование Основы теории электропривода. Механика электропривода. Расчет мощности электродвигателей. Аппаратура управления и защиты электропривода. Способы автоматического управления и защиты. Электроснабжение предприятий керамического производства. Электрооборудование общепромышленных механизмов. Электрооборудование подъемно-транспортных машин и механизмов. Электрооборудование насосных, компрессорных и вентиляционных установок. Электрооборудование поточно-транспортных систем. Электрооборудование основных механизмов химической промышленности. Общая характеристика механизмов химической промышленности и условия работ электрооборудования. Электрооборудование червячных машин. Электрооборудование валковых машин.	Знания: виды электропривода, конструктивные особенности двигателей, применяемых в химической промышленности, основные схемы включения, режимы работы и электромеханические характеристики электродвигателей, принцип работы тиристорного преобразователя частоты, асинхронного вентильного каскада, релейно-контактной и бесконтактной аппаратуры управления защиты, системы электроснабжения и требований к ней; физические основы процессов, происходящих в машинах для подачи жидкостей и газов; типовые электрические схемы управления электроприводами насосов, компрессоров и вентиляторов; электроприводы основных технологических агрегатов химической промышленности. Умения: выбирать по каталогам соответствующее электрооборудование для насосных, компрессорных и вентиляционных установок, составлять электрические схемы управления этими установками; выполнять несложные расчеты по	

		выбору электропривода механизма; составлять несложные электрические схемы управления; выбирать электрооборудование для валковых машин.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.4
СД. 04	Механическое оборудование предприятий производства вяжущих и сыпучих материалов Оборудование горных цехов. Оборудование сырьевых цехов. Оборудование цехов обжига. Оборудование цехов помола клинкера. Оборудование для производства извести и гипса. Оборудование для улавливания пыли. Оборудование для асбестоцементного производства.	Знания: назначение, устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования горных, сырьевых цехов, цехов обжига, помола клинкера, асбестоцементного производства; методику расчета основного оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов. Умения: читать кинематические схемы и чертежи основного и вспомогательного оборудования горных, сырьевых цехов, цехов обжига, помола клинкера, асбестоцементного производства; выполнять основные проектные и проверочные расчеты деталей и узлов оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.10
	Эксплуатация, ремонт и монтаж оборудования производства вяжущих и сыпучих материалов Надежность машин и теротехнология. Организация и проведение технического обслуживания и ремонта оборудования. Методы повышения износостойкости деталей оборудования. Эксплуатация	Знания: организация ремонтных работ оборудования; надежность оборудования; общие понятия и положения об эксплуатации механического оборудования; критерии и оценки эффективности работы оборудования; основные работы по ремонту деталей и узлов механического оборудования; особенности эксплуатации, ремонта, регулировки и монтажа оборудования	

СД. 05	оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов. Технология ремонта деталей и узлов оборудования горных, сырьевых цехов, цехов обжига, помола клинкера, асбестоцементного производства; цехов по производству извести и гипса. Эксплуатация и ремонт оборудования для улавливания пыли. Смазка оборудования. Монтаж оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов.	предприятий по производству вяжущих и сыпучих материалов. Смазочные материалы и системы смазки, применяемые при эксплуатации оборудования. Умения: определять степень износа деталей оборудования, причины отказа работы оборудования; производить техническую диагностику, составлять алгоритм ремонта и монтажа оборудования для производства вяжущих и сыпучих материалов; составлять графики ремонта, оформлять ремонтную документацию.	ПК 3.9.2 ПК 3.9.6 ПК 3.9.9
СД. 06	Экономика предприятий отрасли Формы организации предприятий, их производственная и организационная структура. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Себестоимость продукции. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции.	Знания: организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию труда; механизмы ценообразования на продукцию и формы оплаты труда в современных условиях. Умения: рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.	БК 6 ПК 3.9.9
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	Слесарная практика		

ПО. 01	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. Оборудование керамического производства: назначение , классификация, устройство, принцип действия, правила эксплуатации, возможные неполадки, причины их возникновения и способы устранения. Эксплуатационные свойства оборудования: понятие, качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.	Умения: выполнять слесарные работы, изготавливать шпонки, прокладки, гайки и другие слесарные изделия, выполнять разборку механизмов, очистку, промывку и ремонт деталей, пользоваться измерительным и слесарным инструментом ; производить выбор инструмента; выполнять основные слесарно-сборочные работы. Навыки: выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, необходимых при обслуживании коммуникаций, запорной арматуры, технологических аппаратов; технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом. ТУП практики 0815 среднее звено	ПК 3.9.11
ПО. 02	Механическая практика Обучение обработке деталей на станках токарной группы: обработке наружных цилиндрических и торцовых поверхностей, вытачиванию канавок и отрезанию, растачиванию , шлифованию, строганию, фрезерованию.	Умения: осуществлять пуск и остановку станков ; производить установку, закрепление заготовки и инструмента; выполнять наладку станка на заданные частоту вращения шпинделя и подачу; выполнять обработку хомутов, гаек, винтов, валиков, втулок, сверл, зубчатых колес, штуцеров ; контролировать размеры изготавливаемых деталей.	ПК 3.9.11

	Работа на станках с программным управлением.	Навыки: изготовления и обработки деталей на металлорежущих станках ; производить заточку режущего инструмента. 0815ТУП практики	
ПО. 03	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).	Умения: вычерчивать схемы расположения оборудования основных и вспомогательных цехов базового предприятия; выявлять взаимосвязь между цехами производства. Навыки безопасного поведения на территории цеха и предприятии, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на предприятии, основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные навыки работы с цеховой документацией 0815	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.6
ПП. 00	Профессиональная практика		
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков Изучение технологии ремонта, испытаний и п р и е м к и производственного оборудования. Система технического обслуживания и ремонта. Подготовка оборудования к ремонту. Порядок и правила эксплуатации оборудования. Порядок и правила разборки оборудования. Приспособления и инструменты, применяемые при	Умения: производить эксплуатацию оборудования в соответствии с Правилами технической эксплуатации; готовить оборудование к ремонту; производить разборку узлов и механизмов производственного оборудования, промывку и дефектовку деталей; пользоваться инструментом и приспособлениями при разборке механизмов; осуществлять регулировку и настройку механизмов после сборки ; производить монтаж простых машин и агрегатов,	БК1-10 ПК 3.9.1

	разборке. Регулировка производственного оборудования. Ремонт деталей, узлов и механизмов производственного оборудования. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов и тормозов, муфт. Ремонт деталей зубчатых, червячных, цепных и ременных передач. Ремонт деталей механизмов преобразования движения; ремонт базовых деталей. Ремонт деталей и узлов пневмо- и гидропривода. Монтаж производственного оборудования.	подготавливать фундамент под монтаж оборудования; осуществлять крепление машин на фундаменте. Навыки: работы в бригаде, подготавливающей оборудование к текущему ремонту; разборки механизмов, узлов оборудования; выполнения работ по сборке механизмов и узлов отремонтированного оборудования по ремонту деталей и узлов пневмо- и гидропривода; монтажа простых машин.	ПК 3.9.7 ПК 3.9.11
ПП. 02	Производственная технологическая практика Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера специалиста среднего звена.	Умения: производить эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования; анализировать технологические параметры, прогнозировать ход технологического процесса, последствия отклонений параметров от технологического регламента, оценивать состояние техники безопасности на производстве, оформлять производственно-техническую документацию. Навыки: чтения чертежей механизмов и машин, выполнения несложных ремонтов оборудования, в организации технологического контроля и ремонта оборудования, ведения и оформления документации на ремонт,	БК1-10

		составления графиков ремонтов и осмотров оборудования.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.11
ПП. 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта Сбор информации для выполнения дипломного проекта, стажировка на рабочем месте специалиста среднего звена.	Умения в качестве стажера выполнять функциональные обязанности техника-механика. Навыки: линейного руководителя; контроля работы коллектива производственного участка и работы с нормативно-технической документацией.	БК1-10 ПК 3.9.1 ПК 3.9.11

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10	владеет лингвистическими навыками по государственному, русскому и иностранному языкам для обмена информацией межличностной и профессиональной направленности; имеет позитивные навыки общения в поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе; осуществляет поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ; планирует и организует работу (индивидуальную и коллективную) на производственном участке в соответствии с трудовым кодексом Республики Казахстан и утвержденными отраслевыми нормативными документами; объективно оценивает результаты своей работы и команды в целом; управляет собственным личностным и профессиональным развитием, адаптируется к изменениям в условиях рыночной экономики; владеет навыками здоровьесбережения; применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; владеет навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшему; проявлять инициативу принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции
	2.1. 081501 2 "Машинист цементных мельниц"	2.1.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.1.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.1.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.1.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.1.5 применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.1.6. подготавливает к работе мельницы, вспомогательное оборудование и транспортирующие механизмы; 2.1.7. регулирует питание мельниц материалами, предназначенными для размола, догружает и перегружает мельницы мелющими телами; 2.1.8. обеспечивает требуемую производительность мельниц (свыше 75 т/ч) и тонину помола, устанавливает и поддерживает режим работы мельницы по п о к а з а н и я м контрольно-измерительных приборов и данным лаборатории; 2.1.9. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования;

		2.1.10. проводит профилактические осмотры и выполняет несложный текущий ремонт оборудования.
2.2. 081502 2 "Машинист листоформовочной машины"		2.2.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.2.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.2.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.2.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.2.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.2.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.2.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.2.8. регулирует концентрацию асбестоцементной массы и ее уровня в ваннах сетчатых цилиндров; 2.2.9. поддерживает равномерную толщину асбестоцементной пленки в процессе формования асбестоцементного листа; 2.2.10. регулирует натяжения сукна на листоформовочной машине;

		2.2.11. принимает участие в чистке, разборке, ремонте и сборке листоформовочной машины.
2.3. 081503 2 "Машинист трубной машины"		2.3.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.3.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.3.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.3.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.3.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.3.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.3.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.3.8. регулирует подачу асбестоцементной массы в ванну сетчатого цилиндра; 2.3.9. наблюдает за толщиной стенки навиваемой трубы по п о к а з а н и я м контрольно-измерительных приборов; 2.3.10. производит развальцовку труб после их навивания;

		2.3.11. принимает участие в чистке, разборке и сборке трубной машины.
		2.4.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.4.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.4.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.4.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.4.5. 5 применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.4.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.4.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.4.8. контролирует и регулирует технологические и теплотехнические режимы печных агрегатов, теплообменных устройств, вспомогательного оборудования; 2.4.9. обеспечивает оптимальную производительность печи и качество клинкера; 2.4.10. контролирует состояние футеровки и обмазки печных агрегатов, проведение профилактических осмотров узлов
2. Повышенный уровень	2.4. 081504 2 "Помощник машиниста (обжигальщика) вращающихся печей"	

		и механизмов; участвует в ремонте и приеме печей после ремонта и футеровочных работ.
2.5. 081505 2 "Машинист компрессорных установок"		2.5.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.5.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.5.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.5.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.5.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.5.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.5.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.5.8. наблюдает за работой всего оборудования компрессорной станции; 2.5.9. регулирует технологические процессы выработки продуктов станции; 2.5.10. составляет дефектные ведомости на ремонт оборудования компрессорной станции; 2.5.11. производит слесарные работы по ремонту оборудования компрессорных станций.

	2.6. 081506 2 "Машинист пылевых насосов"	2.6.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.6.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.6.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.6.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.6.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.6.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.6.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.6.8. производит осмотр и подготавливает к работе винтовые насосы, трубопроводы, электродвигатели и контрольно-измерительные приборы; 2.6.9. производит пуск и останов винтовых насосов; 2.6.10. наблюдает за состоянием и работой винтовых насосов, шнеков, электродвигателей и транспортирующих магистралей; 2.7.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка;

	2.7. 081507 2 "Машинист технологических компрессоров"	2.7.2. знает свойства сырья и готовой продукции, физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.7.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.7.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.7.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.7.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.7.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.7.8. производит запуск и останов газоперекачивающих агрегатов; 2.7.9. ведет контроль за работой технологического оборудования, регулирует технологический режим работы газоперекачивающих агрегатов; 2.7.10. производит оперативные переключения в электроустановках напряжением до 1000 вольт в цехах с электроприводными газоперекачивающими агрегатами ; 2.8.1. знает принципиальную схему технологического процесса в целом и обслуживаемого участка; 2.8.2. знает свойства сырья и готовой продукции,

	2.8. 081508 2 "Машинист технологических насосов"	физико-химические свойства транспортируемых материальных потоков согласно ГОСТов; методы контроля технологического процесса; 2.8.3. знает конструкцию и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования; устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов; 2.8.4. умеет читать и графически выполнять принципиальные схемы технологических процессов и обслуживаемого оборудования с о б в я з к о й контрольно-измерительных приборов; 2.8.5. применяет знания правил безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности в производственной деятельности; 2.8.6. владеет навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшему; 2.8.7. ведет отчетно-техническую документацию параметров обслуживаемого процесса и оборудования; 2.8.8. обслуживает насосные установки различных типов; 2.8.9. осуществляет пуск, регулирование режима работы и остановку всего оборудования насосной станции; 2.8.10. выявляет, предупреждает и устраняет неполадки в работе оборудования насосной станции.
		3.9.1. знает устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации технологического оборудования заводов по производству сыпучих и вяжущих материалов; грузоподъемных и транспортных механизмов; 3.9.2. знает виды и технологические процессы ремонта оборудования, правила безопасности при его обслуживании, методы

3. Специалист среднего звена	3.1. 081509 3 "Техник-механик"	организации ремонтно-монтажных работ в пределах бригады или цеха; 3.9.3. знает основы технологии и принципиальные схемы автоматизации производства, заводские коммуникации; 3.9.4. взаимодействует со специалистами смежных профилей, владеет междисциплинарным подходом при решении производственных проблем; 3.9.5. читает и графически выполняет схемы технологического оборудования и аппаратов, в том числе с применением компьютерных программ; 3.9.6. работает с нормативно – правовой и технической документацией: приказами, распоряжениями, ГОСТами, техническими паспортами технологического оборудования, справочной литературой, технологическим регламентом, производственными инструкциями; 3.9.7. осуществляет контроль за соблюдением правил и норм техники безопасности, промышленной санитарии и экологической безопасности при эксплуатации и ремонте технологического оборудования; 3.9.8. организует работу подчиненного ему персонала и осуществляет техническое руководство по эксплуатации, ремонту и монтажу машин и оборудования; 3.9.9. составляет графики ремонта оборудования, дефектные ведомости в соответствии с положением о планово-предупредительном ремонте; 3.9.10. производит необходимые механические и технологические расчеты; 3.9.11. выполняет обязанности слесаря по ремонту оборудования

Приложение 554
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

	Итого:					356		356	
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины								
СЭД. 01	Культурология		+	1		38	18	20	1
СЭД. 02	Основы философии		+	1		36	24	12	3
СЭД. 03	Основы экономики		+	1		40	22	18	2
СЭД. 04	Основы политологии и социологии		+	1		36	20	16	3
СЭД. 05	Основы права		+	1		30	22	8	7
	Итого:					180	106	74	
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины			2					
ОПД. 01	Черчение		+	2		98	40	58	1,2
ОПД. 02	Техническая механика	+		2		128	116	12	3,4
ОПД. 03	Основы электротехники		+	2		78	58	20	4,5
ОПД. 04	Метрология, стандартизация и средства измерения		+	2		124	78	46	4,5
ОПД. 05	Гидравлика и гидропривод	+		3		160	134	26	3,4
	Конструкционн								

СД. 07	гически х процесс ов ГЭС		+	2		90	90			7
СД. 08	Охрана труда	+		2		80	75	5		6
СД. 09	Эконом и к а энергети ки		+	2	КР	80	30	34	16	7
СД.10	Эксплуа тация основно г о гидрооб орудова ния ГЭС	+		2		100	100			6,7
СД.11	Организ ация и техноло г и я ремонта и монтажа основно г о гидрооб орудова ния ГЭС	+		2		120	120			6,7
	Итого:					1144	951	107	86	
ДОО 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния					72				5
	Всего часов учебног о времени :					3954				
ПО и ПП 00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я					1404				

	практик а									
ПО. 01	- ознаком ительна я					72				
ПО. 02	- учебная					180				
ПО. 03	- учебно- произво дственн ая					396				
ПО. 04	- техноло гическая					540				
ПО. 05	- преддип ломная					216				
Д	Диплом н о е проекти рование					216				
ПА 00	- промеж уточная аттестац ия					102				
ИА 00	- итоговая аттестац ия:					84				
ИА 01	- итоговая аттестац ия: - защита дипломн о г о проекта					72				
ИА 02 (ОУППК)	- оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое					12				

	н и е квалифи кации									
	Итого н а обязател ьное обучени е					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 часов учебног о времени :					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 555
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 555 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0903000 – Электроэнергетика (по отраслям)

Квалификация: 090301 3 - Техник-энергетик

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

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

СД.10	Эксплуатация основного гидрооборудования ГЭС	+		2		100	100		6,7
СД.11	Организация и технология ремонта и монтажа основного гидрооборудования ГЭС	+	+	2		120	120		6,7
	Итого:					1147	954	107	86
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					30			4
	Всего часов учебного времени теоретического обучения:					2556			
ПП. 00	Профессиональная практика					1368			
ПП. 01	- учебная					216			
ПП.02	- учебно-производственная					396			
ПП 03	- технологическая					540			

	о времени :				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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 556
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 556 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: Электроэнергетика (по отраслям)

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский язык: роль профессионального языка; терминология по специальности; техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов	знания: - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;	

ОГД 01	; профессиональное общение; составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность; работа со словарем по делопроизводству; нормативно-методические документы по документированию и вопросам обеспечения документами шаблонизации и стандартизации, объяснения с шаблонизации документов, правила составления документов, входящих в перечень административно-организационных документов; основы офисной и документационной работы; технология документирования с помощью технических средств.	-делопроизводство на государственном языке; структуру службы документирования, должностную структуру, должностные обязанности, технологию документирования с помощью технических средств; умения: -грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности; - составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на государственном языке; - работать с документами с момента их поступления до оформления дел; - работать со справочной литературой.	БК 1, 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, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов	знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).	БК 1, 4,6
	История Казахстана:	знания: - истории Казахстана - формирование казахского народа;	

ОГД 03

обобщающие знания учащихся за курс основной школы;
пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении;
цивилизация кочевников;
пути возникновения кочевого государства;
духовная культура кочевников;
внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи;
национально-освободительные восстания и движения;
сущность политических партий и течений в начале XXв;
социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв;
этнодемографическое положение в первые годы Советской власти;
коммунистическая партия и комсомол;
образование казахской диаспоры;
роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период;
социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы;
Казахстан в период кризиса и распада СССР;
политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.

появление кочевой цивилизации;
- Великий Шелковый путь и его историческое значение;
- вхождение Казахстана в состав России;
- национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.
- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв.
- культура Казахстана 20-30 годы XX в.;
всемирный курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы;
- августовский путч и его провал; Государственную независимость РК;
умения:
- составлять краткий историко-археологический рассказ;
- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства;
характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики;
- анализировать причины поражений восстаний;
- раскрывать суть НЭПа, коллективизации;
- характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации;
- работать с картой;
- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры;
- раскрыть роль Казахстана в Великой

БК 4,7

		Отечественной войне и в послевоенный период.	
ОГД 04	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологическ и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.	знания: - социально-биологическ и психофизиологические основы физической культуры; -основы физического и спортивного самосовершенствования; умения: - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья.	БК 7
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; конфуцианско-даосистск ий 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	знания: - 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 ценностные ориентации; - культура Франции: Ашельская культура, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия; - образа жизни и системы ценностей кочевников; - знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; умения:	БК 4,7

	казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана .	- раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; -показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре.	
СЭД 02	Основы философии: философия и ее роль в обществе; исторические типы философии; материя и сознание; диалектика и ее альтернативы; философское понимание общества; теория познания; общественное сознание и многообразие его форм; бытие человека как проблема философии; человек как объект и субъект общественных отношений.	знания: - основные философские понятия: материя, основной вопрос философии, диалектика, законы диалектики, сознание, познание, бытие; - общие вопросы бытия, общие вопросы познания, функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; умения: - свободно оперировать основными философскими понятиями, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения, раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.	БК 4,7
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;	знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; умения: - находить и использовать экономическую	БК 7,8

	анализ со стояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.	информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	
СЭД04	Основы политологии и социологии: предмет политология; структура политологического знания; история политической мысли; власть как волевое отношение между людьми; легитимность и принципы власти; политическая система как механизм власти; политический режим; государство как политический институт; политические партии и партийные системы; политическая элита; политическое лидерство; политические идеологии; мировой политический процесс; внешнеполитическая стратегия Республики Казахстан; социология как наука; основные социологические понятия .	знания: - основные политологические понятия: власть, ресурсы власти, легитимность власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления. Формы государственного устройства, политические партии, партийные системы. Политическая элита, политическое лидерство, геополитика; - предмет и метод политической науки; умения: - анализировать международные политические процессы, геополитическую обстановку, место и роль Казахстана в современном мире; - владеть навыками политической культуры; - применять политологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	БК 4,7
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	знания: -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; умения: использовать нормативно - правовые документы, регламентирующие	БК 4,6,7

	Республика Казахстан, правоохранительные органы.	профессиональную деятельность специалиста.	
ОПД 00	Общие профессиональные дисциплины		
ОПД01	Черчение: введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	знания: - линии по ГОСТу 2.303-68*, форматы по ГОСТу 2.301-68*; - шрифты чертежные по ГОСТу 2.304-81; - масштабы по ГОСТу 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68*; умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	БК 4,7
ОПД02	Техническая механика: 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.	знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил, элементы кинематики и динамики; основы сопротивления материалов, основы деталей машин; умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид механизма, анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций.	БК 3,7
		знания:	

ОПД03

Основы электротехники:

Электрическое поле.
Электрические цепи
постоянного тока.
Электромагнетизм.
Электрические
измерения. Однофазные
электрические цепи
переменного тока.
Трехфазные
электрические цепи.
Трансформаторы.
Электрические машины
переменного и
постоянного тока.
Передача, распределение
электроэнергии.
Электронная
полупроводниковая
аппаратура

- методы расчета электрической емкости; единицы измерения электрических величин;
 - законы Ома и Кирхгофа;
 - характеристики магнитного поля;
 - устройство электроизмерительных приборов;
 - методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока;
 - методы расчета трехфазных электрических цепей переменного тока;
 - назначение, устройство, режимы работы, виды трансформаторов;
 - устройство, основные характеристики трехфазных асинхронных двигателей;
 - устройство машин постоянного тока;
- умения:
- пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи;
 - измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрической и магнитной цепей;
 - собирать схемы с различными элементами электрической цепи переменного тока; снимать показания приборов;
 - строить векторные диаграммы;
 - собирать схемы трехфазных электрических цепей; определять коэффициенты, менять режимы работы;

		- осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя; - осуществлять пуск машины постоянного тока. навыки: - расчет электрической емкости; - перевод единиц измерения величин электрического и магнитного полей в систему СИ; - определение цены деления электроизмерительных приборов; - чтение однофазных и трехфазных электрических цепей переменного тока; - работы с техническими паспортами трансформаторов;	БК 1,2,3 ПК3.1. 1
	Метрология, стандартизация и средства измерения: основы метрологии: основные понятия и определения; средства измерения и их основные характеристики; измерительные преобразователи ГСП: первичные измерительные преобразователи; электрические измерительные цепи, преобразователи сигналов ГСП; электроизмерительные приборы и электрические измерения; термометры расширения; термопреобразователи сопротивления; термоэлектрические преобразователи; пирометры; вторичные приборы преобразователей;	знания: - основные метрологические характеристики средств измерения; - структура средств измерения; - структура Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации, унифицированные сигналы; - основные виды и принципы действия электроизмерительных приборов и измерительных цепей; - методика электрических измерений; методика анализов результатов измерений; - основные виды и принципы действия	

ОПД 04

приборы измерения давления и перепада давления: жидкостные приборы; пружинные приборы; мембранные приборы; сильфонные приборы;
деформационные бесшкальные приборы и виды дистанционной передачи; приборы измерения количества и расхода вещества: измерение расхода методом переменного перепада давления; скоростные расходомеры и счетчики; объемные расходомеры; тахометрические расходомеры; гидростатические и акустические уровнемеры; приборы измерения физико-химических свойств веществ: приборы измерения влажности и запыленности воздуха; приборы измерения плотности; приборы измерения вязкости; приборы измерения электропроводимости жидких сред; приборы измерения химического состава; приборы измерения уровня: поплавковые и буйковые уровнемеры; емкостные, кондуктометрические и радиоактивные уровнемеры; устройства отображения информации ГСП: аналоговые показывающие и регистрирующие вторичные приборы; цифровые показывающие вторичные приборы;

приборов для измерения неэлектрических величин;
- основные виды и принципы действия аналоговых и цифровых приборов ГСП;
- комплектация приборов для измерения различных параметров технологических процессов;
- структура систем централизованного контроля;
умения:
- определять наиболее достоверное значение измеряемой величины;
- производить выбор первичного измерительного преобразователя для измерения различных физических величин;
-осуществлять выбор комплекта:
термопреобразователь - вторичный прибор;
- снимать и анализировать статические характеристики термопреобразователей;
- включать приборы измерения температуры в работу;
- снимать и анализировать статические характеристики приборов;
производить настройку приборов;
- включать дифманометры в работу;
- снимать и анализировать характеристики приборов газового анализа и анализа жидкостей;
- производить настройку вторичных приборов.
навыки:

БКЗ,
ПКЗ.1. 1

	с р е д с т в а централизованного контроля.	- работа с приборами	
ОПД 05	Гидравлика и гидропривод: Физические свойства жидкости. Основы гидростатики и гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах. Общие сведения о насосах. Насосное оборудование электростанций. Насосы. Гидроаппаратура. Объемные гидродвигатели. Объемный гидропривод. Регулирование объемного гидропривода. Следящие гидроприводы. Гидролинии, емкости и рабочие жидкости.	знания: - основные физические свойства жидкости и их зависимость от температуры и давления; - основное уравнение гидростатики, уравнение неразрывности и уравнение Бернулли; - два режима движения жидкости; - классификацию гидравлических сопротивлений; - определение потерь напора по длине при движении жидкости; - определение коэффициента сжатия, скорости и расхода, качественные характеристики насадков различного вида и области их применения; - основные задачи при расчете простого трубопровода. умения: - работать с таблицами и формулами для определения физических свойств жидкости; - рассчитывать силу давления на дно и стенки сосудов; - определять коэффициент гидравлического трения и коэффициенты местных сопротивлений; - производить расчеты по определению расхода и времени опорожнения при истечении. навыки: - по определению вязкости жидкости с помощью вискозиметра;	БК 1,4 ПК3.1. 1

		- решение задач с применением уравнения Бернулли; - определение режима движения жидкости и решения задач на определение потерь напора; - определение коэффициента расхода различных типов насадков;	
	Конструкционные материалы: Строение, свойства и способы испытания металлов. Сплавы железа с углеродом. Диаграмма	знания: - основные характеристики материалов; свойства кристаллической решетки; дефекты кристаллической решетки; - температуры кристаллизации сплавов, правила отрезков; - аллотропические изменения в сплавах при охлаждении; - классификацию сталей и чугунов по назначению и химическому составу; - принцип маркировки сталей и чугунов, области применения; - назначение, цель термической и химико-термической обработки, виды термообработки и ХТО; - последствия коррозии, методы борьбы с коррозией; - классификация легированной стали по назначению, по составу, принцип маркировки легированной стали, область применения; - принцип маркировки цветных металлов, область применения сплавов цветных металлов; - виды обработки давлением: прокатка,	

ОПД 06

состояния сплавов. Углеродистые стали и чугуны. Основы термической и химико-термической обработки стали. Легированные стали и сплавы. Сплавы цветных металлов. Неметаллические конструкционные материалы. Основные способы обработки металлов и сплавов. Допуски, посадки и технические измерения. Стандартизация и метрология в производстве обработке металлов. Конструкционные материалы гидромеханического оборудования ГЭС. Электродуговая сварка. Газовая сварка. Термическая резка. Сварочные работы при монтаже и ремонте оборудования и трубопроводов электростанций. Автоматическая и полуавтоматическая сварка. Объемы, виды, сроки контроля основного гидромеханического оборудования. Методы и средства дефектоскопии.

волочение, прессование, ковка, штамповка; виды оборудования для обработки давлением; сортамент прокатных изделий;

- особенности, достоинства и недостатки каждого вида обработки давлением;
- технология пайки, применение пайки в народном хозяйстве;
- допуски и посадки, взаимозаменяемость;
- основные цели и задачи стандартизации;
- влияние неблагоприятных факторов на срок службы материала;
- природа и стадии ползучести; релаксации; радиации; радиационной стойкости;
- требования к материалам гидромеханического оборудования;
- характеристики сталей различной структуры, цветных металлов, биметаллов;
- правила техники безопасности при сварке;
- требования к сварочному аппарату;
- преимущества электродуговой сварки; умения:

- классифицировать материалы по назначению и свойствам;
- работать с диаграммой состояния сплавов, определять структуру сплава, критические точки;
- выбирать вид ТО, ХТО для заданного сплава;
- определять виды коррозии;

БК 1,7
ПК3.1.1

		- расшифровывать марки сталей, цветных металлов и их сплавов; - выбирать материал по назначению; - работать с измерительными приборами и инструментами; - пользоваться государственной системой измерений; - определять виды возможной деформации деталей и узлов теплотехнического оборудования при различных режимах работы;	
ОПД07	Основы компьютерной технологии: ОС Windows; Текстовый редактор Microsoft Word; Электронная таблица Excel; Базы данных; Компьютерные сети; Графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.	знания: - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - настройка компьютера на пользователя; - работа в сети; - работа с офисными программами; умения: - настраивать ОС; - форматировать и редактировать текст; - создавать и редактировать таблицы; - использовать локальную и глобальную сети для получения и отправки информации; - создавать и редактировать чертеж; навыки: - работы на компьютере.	БК 5,7
СД 00	Специальные дисциплины		
		знания: - основные задачи гидроэнергетики; - влияние гидроэнергетических объектов на окружающую среду; - мероприятия по охране природы;	

СД 01

Гидроэнергетические установки:

комплексное использование водных ресурсов; типы гидроэнергетических установок и схемы использования водной энергии; водное хозяйство комплексных гидроузлов и гидроэлектростанций; расчеты годичного и многолетнего регулирования стока; режимы работы ГЭС; обоснование параметров; выбор установленной мощности ГЭС; гидравлические турбины; насосы; электрическая часть ГЭС; вспомогательное оборудование; состав и компоновка сооружений ГЭС; деривационные каналы; туннели, напорные бассейны, уравнивательные резервуары; турбинные трубопроводы; неустановившиеся режимы в бьефах и каналах; гидравлический удар; основные типы и компоновка зданий ГЭС; проектирование и расчет зданий ГЭС; типы и

- т и п ы гидроэнергетических установок;
- определение напоров гидроэлектростанции;
- схемы использования водной энергии;
- виды регулирования стока;
- расчетные схемы регулирования стока;
- состав электростанций и их маневренность;
- режимы работы ГЭС;
- виды резервов энергосистем;
- энергоэкономические показатели ГЭС;
- выбор мощности ГЭС и ГАЭС;
- основные системы турбин и область их применения;
- основные параметры турбин;
- расчет КПД турбины;
- конструкции гидротурбин;
- автоматическое регулирование турбин;
- насосное оборудование;
- состав электрической части ГЭС;
- типы и параметры гидрогенераторов;
- компоновка гидроагрегатов ГЭС;
- типы и параметры трансформаторов;
- вспомогательное оборудование ГЭС;
- неустановившиеся режимы ГЭС;
- гидравлический удар, мероприятия по уменьшению гидравлического удара;
- основные типы зданий станций;
- компоновка зданий станций;

ПК3.1. 1, ПК3.1. 9, ПК3.1.12

	компоновка насосных станций; проектирование и расчет зданий насосных станций.	-типы и компоновка насосных станций; умения: - определять напор ГЭС; - рассчитывать энергоэкономические показатели; - выбирать мощность ГЭС; -пользоваться рабочими характеристиками насосных агрегатов и гидравлических турбин; -выполнять гидравлический расчет спиральной камеры; - определять коэффициент быстроходности; -определять расход, КПД, мощность турбины; -выбирать установленную мощность ГЭС. навыки: - расчета и выбора основного и вспомогательного оборудования ГЭС;	
	Электрооборудование электрических станций и подстанций: общие сведения об энергосистемах и электроустановках; основное оборудование электрических станций и подстанций; синхронные генераторы и компенсаторы; силовые трансформаторы и автотрансформаторы; короткие замыкания в электроустановках; общая характеристика процесса короткого замыкания; электродинамическое и термическое действие токов короткого замыкания; методы ограничения токов короткого замыкания;	знания: общие сведения о технике безопасности при работе в электроустановках; - термическое и динамическое действие токов КЗ на токоведущие части оборудования и окружающую среду; - назначение, типы и конструкция	

СД 02	режимы работы нейтралей электрических систем; проводники и электрические аппараты; система измерений на электростанциях и подстанциях; шины распределительных устройств, токопроводы, силовые кабели, изоляторы; электрические аппараты напряжением до 1000 В; электрические аппараты напряжением выше 1000 В; система измерений на электростанциях и подстанциях; схемы электрических соединений электрических станций и подстанций; виды схем электрических соединений электростанций; схемы с одной и двумя системами шин; схемы блоков, мостиков, многоугольников; схемы с одной рабочей и обходной системой шин; схемы с двумя рабочими и обходной системой шин; схемы с 3/2 и 4/3 выключателями на цепь; главные схемы электрических соединений электростанций и подстанций; компоновка главных схем подстанций; компоновка главных схем электростанций; собственные нужды подстанций; собственные нужды электростанций; конструкции распределительных устройств;	предохранителей, выключателей, разъединителей, магнитных пускателей; - назначение, типы и устройство проводников и изоляторов, схемы электрических соединений ГЭС, достоинства и недостатки этих схем; - с х е м ы электроснабжения механизмов собственных нужд (далее- СН) и требования к ним; - самозапуск электродвигателей механизмов СН; - типы ОРУ, ЗРУ, КРУ; - основные типы и устройство реле, релейную защиту электрических двигателей от перегрузки, виды сигнализации; умения: - давать сравнительную характеристику электростанций различного типа; - оказывать первую помощь пострадавшему от поражения электрическим током;	ПКЗ.1.1
		знания: - общие задачи использования водной энергии;	

СД 03

Гидротурбины:

схемы использования водной энергии; общие понятия о гидравлических турбинах и их установках; основы теории гидравлических турбин; испытания моделей и определение основных параметров натурных гидротурбин; подобие в гидравлических турбинах; потери энергии в гидравлических турбинах; кавитация в гидротурбинах; характеристики, номенклатура и выбор гидротурбин; гидромеханические расчеты и выбор проточной части гидравлических турбин; расчет рабочих колес радиально-осевого типа; расчет рабочих колес осевого типа; диагональные поворотнолопастные гидротурбины; турбинные камеры; гидромеханические расчеты спиральных камер и статора; направляющий аппарат; отсасывающие трубы; разгонная скорость вращения и осевое усилие; ковшовые гидротурбины; контрольно-измерительная аппаратура и методы измерения экспериментальных величин;

- принципиальные схемы гидроэнергетических установок;
- классификация гидротурбин;
- конструктивные схемы гидротурбин;
- основное уравнение теории гидротурбин (уравнение Эйлера);
- потери энергии и к.п.д.;
- коэффициент быстроходности;
- типы рабочих колес и их главные универсальные характеристики;
- назначение и принцип действия отсасывающих труб;
- коэффициент восстановления отсасывающей трубы;
- физическая сущность кавитации и ее последствия;
- условия возникновения кавитации и кавитационный коэффициент турбины;
- определение высоты отсасывания;
- меры борьбы с кавитацией;
- выбор системы и основных параметров реактивных турбин;
- конструктивные схемы и принципы действия регуляторов скорости гидротурбин;
- основные задачи регулирования гидро-турбин;
- принципиальные схемы автоматического регулирования;
- конструктивные схемы и устройство гидромеханических и электромеханических регуляторов скорости гидротурбин;

ПК3.1. 1, ПК3.1.3

	выбор системы, типа рабочего колеса и основных параметров реактивных гидротурбин; регулирование гидротурбин.	- изменение скорости вращения турбины в процессе регулирования; умения: - строить эксплуатационную характеристику турбины; - рассчитывать основные параметры турбины; - выбирать параметры ковшовой турбины; - рассчитывать условия регулирования и выбирать регуляторное оборудование; - навыки: - расчета и выбора гидротурбин;	
СД 04	Гидромеханическое оборудование ГЭС: Состав механического оборудования и металлических конструкций; классификация затворов; проектирование механического оборудования и металлических конструкций; плоские затворы; сегментные затворы; секторные затворы; прочие затворы; глубинные затворы, шлюзные ворота; уплотнения и закладные части затворов;	знания: - классификация затворов ; -состав механического оборудования; - размещение оборудования в здании ГЭС; - нагрузки и воздействия на затворы; - типы плоских затворов и их устройство; -типы сегментных затворов и их устройство; -типы и устройство секторных затворов; - общие сведения о клапанных затворах; -классификация турбинных затворов; -требования к высоконапорным турбинным затворам; - типы и конструкция шлюзных ворот; - назначение уплотнений и их конструкцию; - характерные особенности механизмов для маневрирования затворами; - условия применения тяговых органов;	

	механизмы для маневрирования затворами и воротами; мосты и подкрановые пути; стальные трубопроводы гидроэлектростанции; сороудерживающие решетки и механизмы для их очистки и подъема; устройства в механическом оборудовании для нормальной эксплуатации в зимний период.	- принципиальные схемы стационарных механизмов подъема; - классификация трубопроводов гидроэлектростанций; - схемы и конструкция трубопроводов; - назначение и конструкцию сороудерживающих решеток; умения: - читать чертежи и схемы; - рассчитывать рабочие пути плоских затворов; - определять основные размеры створок ворот; - рассчитывать основные размеры секторных затворов; - определять расчетный пролет затвора; - определять нагрузки, действующие на затвор; навыки: - гидравлического расчета механического оборудования ГЭС;	ПКЗ.1.1, ПКЗ.1.2, ПКЗ.1.3
	Лопастные машины и гидродинамические передачи: Различные виды лопастных гидромашин, их назначение. Основные параметры лопастных гидромашин. Классификация лопастных гидромашин по принципу действия. Основные конструктивные схемы гидротурбин, насосов и насос-турбин. Элементы проточной части лопастных гидромашин (центробежного насоса, реактивной гидротурбины, насос-турбины, гидромуфты и гидротрасформатора), их	знания: - классификация лопастных гидромашин по принципу действия; - основные параметры лопастных гидромашин;	

СД05

назначение. Понятие о рабочем и теоретическом напоре, гидравлическом КПД гидротурбины и насоса. Виды потерь энергии лопастных гидромашин, их общий КПД.

Основные условия подобия в лопастных гидромашин. Связь между основными параметрами подобных гидромашин.

Приведенные величины, коэффициент быстроходности.

Классификация лопастных гидромашин по быстроходности и области их применения.

Физическая сущность кавитации, ее последствия. Высота всасывания насоса и гидротурбины. Меры защиты от кавитации.

Основные методы расчета рабочих органов лопастных гидромашин.

Абсолютное и относительное движение жидкости в рабочем колесе. Треугольник скоростей. Уравнение Эйлера лопастной гидромашин (для насоса и гидротурбины).

Рабочие и универсальные характеристики гидротурбины, насоса и насос-турбины. Способы регулирования лопастных гидромашин.

Моментные характеристики лопастных гидромашин.

Совместная работа насоса и сети.

Классификация гидродинамических передач. Основы рабочего процесса, баланс моментов, баланс

-основные конструктивные схемы гидротурбин, насосов и насос-турбин;

-виды потерь энергии лопастных гидромашин;

-коэффициент быстроходности;

-классификация лопастных гидромашин по коэффициенту быстроходности;

-меры защиты гидромашин от кавитации;

- уравнение Эйлера лопастной гидромашин;

-способы регулирования лопастных гидромашин;

-классификация гидродинамических передач.

умения:

- определять напор насоса по показаниям приборов;

- строить треугольники скоростей жидкости на входе и выходе лопатки;

-пользоваться рабочей характеристикой гидравлической машин.

навыки:

- работы с каталогами и техническими паспортами;

- определения мощности насоса; выбора двигателя к нему;

- определения напора насоса и построения характеристик;

- выбора насосов;

ПКЗ.1.1, ПКЗ.1. 2, ПКЗ.1.3

	напоров. Виды потерь; внешняя, универсальная и тяговая характеристики гидромффт. Приведенные параметры и приведенная характеристика, ее связь с типом лопастной системы.		
СД 06	Объемные гидромашины: Классификация объемных машин, область их применения. Рабочие параметры и характеристики объемных гидромашин. Параметры регулирования. Объемные и механические потери объемных гидромашин. Поршневые насосы: способ действия; индикаторная диаграмма; подача поршневых насосов; мощность и КПД; характеристики; регулирования подачи; совместная работа насоса и трубопровода; допустимая высота всасывания; конструкция поршневых насосов; испытание насосов и определение неисправностей в работе. Роторные насосы: основные конструктивные типы; неравномерность подачи; мощность и КПД насоса; характеристики и регулирование подачи; конструкции и область применения. Пластинчатые гидромашины. Шестеренные и винтовые гидромашины..	знания: - устройство и принцип работы поршневых и роторных гидромашин; -параметры поршневых и роторных гидромашин; -методы регулирования подачи поршневого насоса; -факторы, влияющие на высоту всасывания поршневого насоса; -конструкция поршневых гидромашин; -конструкция аксиально-поршневых, шестеренных и винтовых насосов; - определение мощности и КПД насосов; умения: - пользоваться рабочей характеристикой гидравлической машины. навыки: - работы с каталогами и техническими паспортами; - определения мощности насоса; выбора двигателя к нему;	ПК3.1.1, ПК3.1.2. ПК3.1.3
	Автоматизация технологических процессов ГЭС:		

СД 07	основы автоматизации управления процессами на ГЭС; основные задачи регулирования гидротурбин; принципиальные схемы автоматического регулирования; параллельная работа агрегатов; изменение давления в напорном трубопроводе в процессе регулирования; управление режимами работы гидроагрегата; регулирование частоты вращения и активной мощности; управление маслonaпорной установкой; управление вспомогательным оборудованием гидроагрегата; управление техническим водоснабжением; управление задвижкой пожаротушения генератора; защита гидроагрегата от неисправностей его гидромеханической части ; аварийная автоматическая остановка при действии электрических и гидромеханических защит, а также по командам от подсистем теплового и вибрационного контроля и по команде оператора; автоматическая точная синхронизация; особенности режима автоматической работы ГЭС по водотоку; автоматическое регулирование работы ГЭС по водотоку.	знания: - основные задачи регулирования гидро-турбин; - принципиальные схемы автоматического регулирования; - контрольно-измерительные приборы системы автоматизации; - принципиальные схемы регуляторов; - виды защит гидрогенератора; - особенности режима автоматической работы ГЭС по водотоку; умения: - читать принципиальные схемы автоматического регулирования; навыки: - работы с приборами системы автоматизации:	ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.9

СД 08	Охрана труда: Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Анализ несчастных случаев. Организация работы с персоналом по технике безопасности. Права и обязанности персонала. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям, при работах на высоте, в подземных сооружениях, резервуарах, в теплообменных аппаратах, трубопроводах, при эксплуатации и ремонте вращающихся механизмов. Основы электробезопасности, пожаробезопасности. Доврачебная помощь при отравлениях, ожогах и других травмах. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте гидромеханического оборудования.	знания: - определение рабочего места, рабочей зоны; - порядок освидетельствования оборудования; - правила пользования инструментом; - нормы переноса тяжестей вручную; - сроки освидетельствования и испытания механизмов и приспособлений; - сигналы сообщения между работающими, защитные средства; - порядок проведения гидравлических испытаний; - виды вращающихся механизмов; - виды электротравм; основные меры защиты от поражения электрическим током; - классификация пожароопасных помещений; меры противопожарной защиты; - конструкции огнетушителей; - виды ожогов, отравлений. умения: - оказать первую помощь при поражении электрическим током;	ПКЗ.1.6, ПКЗ.1.7, ПКЗ.1.8, ПКЗ.1.10
	Экономика энергетики: предприятия энергетики в системе рыночных отношений; менеджмент; основные принципы и методы управления; маркетинг; производственные фонды предприятий энергетики; капитальные вложения и капитальное строительство предприятий энергетики;	знания: - основы управления предприятиями энергетики и их структуру; - состав, движение и учет имущества предприятий; - действие экономического механизма управления предприятиями в области организации и оплаты труда;	

СД 09	организация основного и вспомогательного производства; научная организация труда; основы технического нормирования на предприятиях энергетики ; производительность труда; организация оплаты труда на предприятиях энергетики ; налоговая система Республики Казахстан в условиях рыночной экономики; банковское регулирование финансовой деятельности предприятий; организация планирования на предприятиях энергетики ; основы учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетики.	- виды учета и отчетности на предприятиях промышленности и энергетики; - основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетики; умения: - выполнять экономические расчеты для составления технико-экономических обоснований и сметной документации рабочих проектов; навыки: - выполнения экономических расчетов для составления технико-экономических обоснований и сметной документации рабочих проектов.
	Эксплуатация основного гидрооборудования ГЭС: использование водной энергии; гидротехнические сооружения ГЭС;	знания: - технические схемы гидротехнических установок; - назначение гидротехнических сооружений и механического оборудования; - мероприятия по охране окружающей среды; - принцип действия гидротурбин; - основные параметры и характеристики гидротурбин; - основные технико-экономические показатели ГЭС; - основные элементы гидротурбин; - конструкция основных элементов гидротурбин; - вспомогательные механизмы гидротурбин; -схемы электрических соединений;

СД10	механическое оборудование; общие сведения о гидротурбинах; конструкция гидротурбин; электрическая часть ГЭС; основные понятия о регуляторах частоты вращения и автоматизации гидроагрегатов; вспомогательное оборудование ГЭС; организация эксплуатации ГЭС; эксплуатация энергетического оборудования; периодическое техническое обслуживание; эксплуатация вспомогательного оборудования. -устройство узлов гидрогенераторов; - основные характеристики системы регулирования; - основные задачи автоматизации гидроагрегатов; - схема маслоснабжения агрегатов; -назначение системы технического водоснабжения; - организационная структура ГЭС; - обязанности машиниста гидроагрегата; - основные принципы организации дежурства на ГЭС; - режимы работы агрегатов и ГЭС; - подготовка гидроагрегата к пуску; - контроль работы турбинного оборудования; - виды остановки агрегата; - действия персонала при аварийных ситуациях; -условия эксплуатации вспомогательного оборудования; умения: - работать с должностными инструкциями; - читать схемы регулирования гидротурбин; - читать конструктивные схемы узлов оборудования; навыки: - работы с технической документацией;	ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.4
	Организация и технология ремонта и монтажа основного гидрооборудования ГЭС: знания: - виды ремонтов; - о б ъ е м подготовительных работ	

СД11	виды, периодичность и объем ремонтов; организация ремонтных работ; безопасность труда при ремонте гидромеханического оборудования; разборка агрегата; ремонт камеры, рабочих колес, подшипников гидротурбины; сборка агрегата; проверка, испытания и наладка механизмов гидроагрегата после ремонта; ремонт трубопроводов и трубопроводной арматуры; ремонт гидромеханического оборудования; техническая документация на ремонтные работы; монтаж закладных частей гидротурбин; монтаж рабочих механизмов гидротурбин; фланцевые соединения деталей гидротурбин; центровка вертикальных гидроагрегатов; монтаж диагональных турбин;	при ремонте оборудования; - технические мероприятия, обеспечивающие безопасность ремонтных работ; - технология ремонта гидрогенераторов; - основные дефекты узлов гидрооборудования ; - наладочные работы механизмов после ремонта; - технология ремонта гидромеханического оборудования; - техническую документацию на ремонтные работы; - технологическая последовательность монтажа статора турбины , рабочих механизмов гидротурбины, уплотнений вала; - последовательность операций при центровке вала; умения: - заполнять наряд на ремонтные работы; навыки: - работы с технической документацией;	ПК3.1.1, ПК3.1.3, ПК3.1.5, ПК3.1.6
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП01	Учебная практика: слесарно-механическая обработка материалов; техника безопасности и промсанитария; основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка металлов; правка и гибка заготовок; опилование сверление и зенкование; нарезание резьбы; клепка ; шабрение; притирка; лужение и заливка подшипников;	умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - выполнять резку, рубку правку, гибку, клепку, шабрение, сверление; - применять основные приемы слесарной обработки металлов и иных конструкционных материалов;	ПК3.11

	электросварка; техника безопасности и промсанитария; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках;	-применять правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках ; навыки: - работы со слесарным инструментом;	ПК3.16 ПК3.17
ПП02	Учебно-производственная: техническое обслуживание и ремонт гидромеханического оборудования; такелажные работы; ремонтно-монтажные работы; вальцовочные соединения; подготовка кромок деталей под сварку; изготовление фасонных частей трубопроводов; изготовление прокладок; снятие и установка заглушек; ремонт арматуры: запорной, регулирующей, предохранительной; вентилей; ремонт сальниковых компенсаторов; механических узлов; муфт сцепления; подшипниковых узлов; болтовых и резьбовых соединений; заклепочных соединений; емкостей; комплексные работы: ремонт гидротурбин; ремонт трубопроводов и трубопроводной арматуры; ремонт гидромеханического оборудования;	умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - изготавливать прокладки, заглушки; - выполнять ремонт гидромеханического оборудования в соответствии с квалификацией; - оказывать первую помощь пострадавшим при отравлениях, ожогах, тепловых ударах и других травмах. - использовать меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; навыки: - работы со слесарным инструментом; - использования теоретических знаний на практике; - работы в бригаде;	ПК3.1. 1 ПК3.1. 3 ПК3.1.5 ПК3.1. 6 ПК3.1. 7
	Технологическая практика: работа на конкретных рабочих местах, связанных с технологическим обслуживанием и ремонтом гидромеханического	умения: - планировать рабочий день на участке;	

ПП03	оборудования в должности ученика; изучение приемов производства работ и передовых методов труда по данной специальности, методов экономного расхода материалов, тепловой и электрической энергии, запасных частей; изучение путей повышения производительности труда, повышения износостойкости оборудования; оформление документации на ремонт и техобслуживание гидромеханического оборудования; обобщение материалов и их оформление;	- оформлять наряды на производство работ; - проводить инструктаж на рабочем месте; - оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы. - проводить обслуживание и ремонт оборудования в должности ученика; навыки: - работы с технической документацией по ремонту оборудования; - работы с должностными инструкциями; - работы в бригаде;	ПК3.1. 1 ПК3.1. 5 ПК3.1. 7 ПК3.1. 8 ПК3.1. 9
ПП04	Преддипломная практика : развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов с техническим профессиональным образованием; изучение, непосредственно в рабочем процессе, работы мастера энергетической службы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту гидромеханического оборудования, аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления; ознакомление с общей структурой предприятий, энергетических служб, ремонтных цехов, монтажных организаций; приобретение навыков организаторской работы	умения: - анализировать работу производственного участка; - анализировать работу всех структурных подразделений ГЭС; - изучив техническую документацию, выбрать тему дипломного проекта и подобрать исходный материал для дипломного проектирования; навыки: - работы с технической документацией; - управления отдельным производственным звеном; - проведения инструктажа на рабочем месте;	ПК3.1. 3 ПК3.1. 4 ПК3.1. 11 ПК3.1. 12

	по избранной специальности; сбор исходного материала для дипломного проектирования.		ПК3.1. 13 ПК3.1. 14

Примечание

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
БК 3	Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
БК 4	Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой;
БК 5	Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
БК 6	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
БК 7	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний, стремиться к самосовершенствованию, к творческой самореализации;
БК 8	Знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере;
БК 9	Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК3.1. 1 Осуществлять техническую эксплуатацию, монтаж и ремонт гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций;

3. Специалист среднего звена

090301 3 – Техник-энергетик

ПК3.1. 2 Вести контроль за правильностью эксплуатации гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций;

ПК3.1.3 Выявлять причины неисправностей и отказов в работе гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций, устранять их;

ПК3.1. 4 Проводить инструктаж о правилах эксплуатации гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций;

ПК3.1.5 Составлять графики и технологические карты ремонтов, организации ремонта и монтажа гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций;

ПК3.1.6 Выполнять организационные и технические мероприятия по технике безопасности при работах с гидромеханическим оборудованием электрических станций и сетей;

ПК3.1.7 Оказывать первую помощь пострадавшему от электрического тока;

ПК3.1.8 Анализировать причины производственного травматизма.

ПК3.1.9 Организовать контроль за работой и эксплуатацией гидромеханического оборудования гидравлических электрических станций в соответствии с графиками и режимами работы;

ПК3.1.10 Осуществлять контроль за выполнением правил техники безопасности;

ПК3.1.11 Осуществлять контроль качества ремонтных и монтажных работ;

ПК3.1.12 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения ;

		ПК3.1.13 Оценивать эффективность производственной деятельности; ПК3.1.14 Оформлять техническую документацию по технической эксплуатации, монтажу и ремонту гидромеханического оборудования

Приложение 557
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 557 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0907000 – Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)

Квалификации: 090701 2 - Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей

090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и

пылеприготовительных цехов

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс цикло в и дисци плин	Наименование цикло в и дисци плин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзаменов	зачетов	количество контрольных работ	курсовой проект (работ а)	Всего	из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовой проект (работ а)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД.00	Общественные дисциплины					1448	878	570		

ООД. 01	Казах ский язык и литер атура	+		4		152	60	92		1,2,3
ООД. 02	Русск и й язык и литер атура	+		2		153	153			1,2
ООД. 03	Иност ранн ы й язык		+	4		117		117		1,2
ООД. 04	Всемирная история		+	1		40	40			2
ООД. 05	Истор ия Казах стана	+		1		72	72			2,3
ООД. 06	Общество знание		+	2		60	42	18		2
ООД. 07	География		+	1		40	35	5		1
ООД. 08	Математика	+		2		153	103	50		1,2,3
ООД. 09	Информатика		+	2		76	46	30		1
ООД. 10	Физика	+		2		152	120	32		1,2,3
ООД. 11	Химия		+	2		97	69	28		1
ООД. 12	Биология		+	1		40	40			2
ООД. 13	Физическая культура		+			156	12	144		1,2
ООД. 14	Начальная военная		+	1		140	86			1,2,3,4

	подго товка						54		
ОГД. 00	Общи е гуман итарн ы е дисци плин ы					266	266		
ОГД. 01	Проф ессио нальн ы й казах ский язык	+	1		70	70		4,5	
ОГД. 02	Проф ессио нальн ы й иност ранн ы й язык	+	1		80	80		2,3	
ОГД. 03	Физи ческа я культ ура	+			116	116		3,4,5	
ОПД. 00	Общи е профе ссион альны е дисци плин ы				342	244	98		
ОПД. 01	Черче ние	+	1		38	8	30	2	
ОПД. 02	Теоре тичес кие основ ы тепло техни ки	+	1		84	64	20	3	
	Конст рукци онны								

ОПД. 03	е матер иалы в тепло энерг етике		+	1		64	60	4		2,3
ОПД. 04	Гидра влика и насос ы		+	1		76	68	8		3
ОПД. 05	Осно в ы компь ютерн о й техно логии		+	1		40	4	36		4
ОПД. 06	Осно в ы пром ышле нной эколо гии		+	1		40	40			2
СД. 00	Спец иальн ы е дисци плин ы					480	475	5		
	Квали фикац ия: 09070 1 2 - Слеса рь по ремон т у обору дован и я тепло вых сетей									
	Котел ьные устан овки систе		+	1		40	40			5

СД. 01	м тепло снабжение									
СД. 02	Тепло техни ческо е обору дован ие	+		1		60	60			4
СД. 03	Тепло снабжение и отопл ение	+		1		60	60			5
СД. 04	Ремо н т обору дован ия и трубо прово дов тепло вых сетей	+		2		140	140			4,5
СД.05	Монт а ж обору дован ия и трубо прово дов тепло вых сетей	+		2		80	80			5
СД. 06	Экон омика отрас ли		+	1		40	40			5
СД. 07	Охра н а труда	+		1		60	55	5		4
СД. 00	Спец иальн ы е дисци плин ы					480	475	5		

[illegible]

СД. 05	Монт а ж обору дован и я котел ьных устан овок	+		2		80	80		5
СД. 06	Экон омика отрас ли		+	1		40	40		5
СД. 07	Охра н а труда	+		1		60	55	5	4
ДОО 00	Дисц иплин ы , опред еляем ы е орган изаци е й образ овани я		+			50	50		4
	Всего часов теоре тичес кого обуче ния					2586			
П П .00	Проф ессио нальн а я практ ика					1620			
ПП. 01	учебн ая					396			
П П .02	произ водст венно е обуче ние					540			
ПП. 03	техно логич еская					684			

ПА. 00	промежуточная аттестация					72				
ИА. 00	итоговая аттестация					42				
ИА. 00	итоговая аттестация					30				
ОУП ПК 00	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение:					4320				
К	Консультации (максимум)	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего часов учебн					4960				

[illegible]

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 558
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 558 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0907000 – Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)

Квалификации: 090701 2 - Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей

090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и

пылеприготовительных цехов

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзаменов	зачетов	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегу манитар ны е дисципл ины		4	5		364	94	270		
ОГД. 01	Професс иональн ы й казахски й язык		+	2		78		78		3,4
ОГД. 02	Професс иональн ы й иностран ный язык		+	2		68		68		3,4
ОГД. 03	История Казахста на		+	1		82	82			3,4
ОГД. 04	Физичес к а я культур а		+			136	12	124		3,4,5
ОПД. 00	Общепр офессио нальные дисципл ины	2	4	6		350	258	92		
ОПД. 01	Черчени е		+	1		42	12	30		3
ОПД. 02	Теорети ческие основы теплоте хники	+		1		84	64	20		3
ОПД. 03	Констру кционн ы е материа лы в теплоэн ергетике		+	1		70	66	4		3
ОПД. 04	Гидравл ика и насосы	+		1		70	62	8		3
ОПД. 05	Основы компью терной техноло гии		+	1		42	12	30		3

[illegible]

СД. 06	Эконом и к а отрасли		+	1		40	40			5
СД. 07	Охрана труда	+		1		60	55	5		4
СД. 00	Специал ьные дисципли ины	5	2			470	465	5		
	Квалиф икация: 090702 2 - Слесарь п о ремонт у оборудо вания котельн ых и пылепри готовите льных цехов									
СД. 01	Котельн ы е установ к и систем теплосн абжения	+		1		80	80			4
СД. 02	Теплоте хническ о е оборудо вание		+	1		40	40			5
СД. 03	Теплосн абжение и отоплен ие	+		1		40	40			5
СД. 04	Ремонт оборудо вания котельн ы х установ ок	+		2		140	140			4,5
СД. 05	Монтаж оборудо вания котельн	+		2		70				5

[illegible]

ИА 00	- итоговая аттестация:					30				
ОУППК 00	- оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					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 часов учебного времени :					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие

[illegible]

ОГД. 03	Физич еская культу ра	+				260		260		3,4,5,6, 7
СЭД. 00	Социа льно-э коном ически е дисцип лины					180	106	74		
СЭД. 01	Культу рологи я		+	1		38	18	20		1
СЭД. 02	Основ ы филосо фии		+	1		36	24	12		3
СЭД. 03	Основ ы эконом ики		+	1		40	22	18		2
СЭД. 04	Основ ы полито логии и социол огии		+	1		36	20	16		3
СЭД. 05	Основ ы права		+	1		30	22	8		7
ОПД. 00	Общеп рофесс иональ ные дисцип лины					690	470	220		
ОПД. 01	Черчен ие		+	2		100	42	58		1,2
ОПД. 02	Основ ы технич еской механи ки		+	2		84	72	12		4
ОПД. 03	Теорет ически е	+		3		140	110			4

[illegible]

[illegible]

ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					72	72			5
	Всего теоретического обучения					3954	2366	1418	96	
ПП. 00	Профессиональная практика					1404				
ПП. 01	- ознакомительная учебная					72				
ПП. 02	- учебная					576				
ПП. 03	- технологическая					540				
ПП. 04	- преддипломная					216				
	Дипломное проектирование					216				
ПА. 00	- промежуточная аттестация					102				
ИА. 00	- итоговая					84				

	аттестация:									
ИА. 00	- итоговая аттестация: - защита дипломного проекта					72				
ОУПП К	- 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 часов учебного времени:					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 560
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 560 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 09000000 – Энергетика

Специальность: 0907000 – Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)

Квалификация: 090703 3 - Техник-теплотехник

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общие гуманитарные дисциплины					483	93	390		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык		+	2		72		72		3

ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		+	2		66		66		3,4
ОГД. 03	История Казахстана		+	1		81	81			3,4
ОГД. 04	Физическая культура	+				264	12	252		3,4,5,6,7
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					177	103	74		
СЭД. 01	Культурология		+	1		45	25	20		4
СЭД. 02	Основы философии		+	1		30	18	12		4
СЭД. 03	Основы экономики		+	1		36	18	18		3
СЭД. 04	Основы политологии и социологии		+	1		36	20	16		5
СЭД. 05	Основы права		+	1		30	22	8		7
ОПД. 00	Общие профессиональные дисциплины					687	467	220		
ОПД. 01	Черчение		+	2		99	41	58		3,4
ОПД. 02	Основы технической механики		+	2		81	69	12		4,5
ОПД. 03	Теоретические основы	+		3		144	114			3

[illegible]

СД.05	Основы теплотехнических измерений и автоматизации теплотехнических процессов	+		2		108	88	20		5
СД. 06	Водоподготовка	+		2		80	64	16		7
СД. 07	Эксплуатация и ремонт котельных установок и теплотехнического оборудования	+		2		130	104	26		6,7
СД. 08	Монтаж и наладка котельных установок		+	2		100	77	23		6,7
СД. 09	Экономика отрасли		+	2	1	80	44	20	16	7
СД.10	Охрана труда	+		2		60	55	5		6
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		+	1		36	36			5
	Всего часов учебного времени					2556				

[illegible]

	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 часов учебного времени:					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 561
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 561 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
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.	Знания: - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; Умения: - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности.	БК 6, 7, 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.	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	БК 6, 7, 8
	История Казахстана: обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении;	Знания: - истории Казахстана; - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение;	

ОГД 03	цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; - Умения - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период;	БК 4, 7
	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологически	знания: - социально-биологически - е и	

ОГД 04	е и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.	психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования; Умения - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;	БК 8
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	Черчение: введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	знания: - линии по ГОСТ 2.303-68*, форматы по ГОСТ 2.301-68*; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81; - масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68*; Умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	БК3 БК4 ПК 2.1.5
ОПД 02	Теоретические основы теплотехники: основные положения технической термодинамики; газовые законы; теплоемкость; законы термодинамики; термодинамические процессы идеальных газов; энтальпия; энтропия; газовые циклы; реальные газы; водяной пар и его свойства; термодинамические	знания: - свойства и законы технической термодинамики; - основные термодинамические параметры пара и воды; - методы расчета параметров идеальных и реальных газов; - основные положения теории теплообмена;	БК 1,2, 3,6,7

	процессы водяного пара; циклы паротурбинных установок; основные положения теории теплообмена; теплопроводность; конвективный теплообмен; теплоотдача и теплопередача; теплообменные аппараты	- циклы паротурбинных установок; Умения: - с т р о и т ь термодинамические процессы водяного пара в hs-диаграмме; - определять основные термодинамические параметры пара и воды по таблицам.	
ОПД 03	Конструкционные материалы в теплоэнергетике: строение, свойства и способы испытания металлов; сплавы железа с углеродом; углеродистые стали и чугуны; основы термической и химико-термической обработки стали; легированные стали и сплавы; сплавы цветных металлов; условия работы конструкционных материалов теплоэнергетических установок; электродуговая сварка; газовая сварка; термическая резка; сварочные работы при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования и трубопроводов электростанций; объемы, виды, сроки контроля основного теплоэнергетического оборудования; методы и средства дефектоскопии;	Знания: - виды конструкционных и теплоизоляционных материалов; механические, электрические и другие физико-химические свойства конструкционных материалов; - строение, способы получения, область применения конструкционных материалов; Умения: - определять виды возможной деформации деталей и узлов теплотехнического оборудования при различных режимах работы; - расшифровать марки материалов, применяемых в котлостроении; - работы со справочной литературой, с диаграммами; - определять материалы по назначению и применению.	БК 1,2,3
	Гидравлика и насосы: физические свойства жидкости; основы гидростатики и гидродинамики; гидравлические сопротивления; истечение жидкости и движение по	Знания: - требования, предъявляемые к насосному оборудованию ; назначение насосов; их основные параметры;	

ОПД 04	трубопроводам и в каналах; общие сведения о насосах; насосное оборудование электростанций; насосы; гидроаппаратура; объемные гидродвигатели; объемный гидропривод; регулирование объемного гидропривода; следящие гидроприводы; гидрولинии, емкости и рабочие жидкости;	- типы и параметры питательных, конденсатных, сетевых, циркуляционных и масляных насосов. Умения: -определять напор насоса по показаниям приборов; - работать с каталогами и техническими паспортами;	БК 1,2,3,4
ОПД 05	Основы компьютерной технологии: ОС Windows; текстовый редактор Microsoft Word; электронная таблица Excel; базы данных; компьютерные сети; графический редактор Autocad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места;	знания: - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - настройку компьютера на пользователя; - работу в сети; - работу с офисными программами; Умения: - настраивать ОС, форматировать и редактировать текст; - создавать и редактировать таблицы; - использовать локальную и глобальную сети для получения и отправки информации; - создавать и редактировать чертеж;	БК 5
ОПД 06	Основы промышленной экологии: задачи экологии; образование твердых, жидких и газообразных загрязнений; выбросы тепловых электростанций и котельных установок, их влияние на окружающую среду; улавливание твердых веществ на тепловых электростанциях и котельных установках; снижение выбросов токсичных газов; рассеивание вредных выбросов; дымовые	Знания: - задачи экологии; - влияние выбросов котельных установок на окружающую среду; - методы снижения выбросов токсичных газов; - методы очистки сточных вод; Умения: - применять теоретические знания по основам промышленной экологии в	БК 1,2,3,4

	трубы; сточные воды ТЭЦ и котельных установок; очистка сточных вод;	профессиональной деятельности;	
	Квалификация: 090701 2 - Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей		
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Котельные установки систем теплоснабжения: классификация топлива и его технические характеристики; общие сведения о котельных установках; топочные устройства; котельные агрегаты специального назначения; компоновка, конструкции паровых котлов; водопаровой тракт котла; компоновка и конструкция водогрейных котлов; топливоподача и пылеприготовление твердого топлива; топливное хозяйство газомазутных котельных установок; газозудный тракт котельных установок, золошлакоудаление;	Знания: -назначение котельных установок; -компоновка и конструкции поверхностей нагрева котла; - типы и классификация котлов по ГОСТ 3619-81 -классы арматуры, конструкция арматуры, место ее установки; - устройство и принцип работы оборудования топливоподачи, углеразмольные характеристики топлива, принцип работы систем пылеприготовления, схемы пылесистем; - схемы газозудного тракта и его конструктивные элементы, принцип действия, основные характеристики золоуловителей; Умения - определять параметры основных потоков по характеристике оборудования; - читать технологические схемы вспомогательных трактов котельного агрегата;	БК7 БК10 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.11
	Теплотехническое оборудование: рекуперативные и регенеративные теплообменные аппараты ; конструкция	Знания: -назначение и конструкция теплообменных аппаратов; - типы ребристых теплообменников, их применение; - типы регенераторов; сравнение регенераторов	

СД 02	рекуперативных аппаратов непрерывного действия; рекуперативные аппараты периодического действия; аппараты с ребристыми поверхностями нагрева; регенеративные аппараты; конденсатоотводчики; теплообменные аппараты смешивающего типа; конструкции смесительных теплообменников; выпарные аппараты и установки;	с рекуперативными теплообменниками; - достоинства и недостатки теплообменников, определяющие их выбор; -назначение и виды конденсатоотводчиков; -правила установки и эксплуатации конденсатоотводчиков; Умения - различать особенности и отличия разных видов теплообменников; - выбирать тип теплообменника по назначению; - выбирать тип конденсатоотводчиков;	БК 7,10 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6
СД 03	Теплоснабжение и отопление: потребители тепловой энергии; системы теплоснабжения; групповые и местные тепловые подстанции; регулирование отпуска теплоты; строительные механические конструкции тепловых сетей; эксплуатация тепловых сетей и тепловых пунктов; общие сведения о системах отопления зданий;	Знания: -классификация источников и систем теплоснабжения, их особенности, недостатки и область применения; - типы подстанций, оборудование тепловых подстанций, схемы и компоновку абонентских вводов, местных и центральных тепловых пунктов; -основные методы регулирования отпуска теплоты и структуру системы регулирования; -типы прокладок, строительные конструкции, разновидности тепловой изоляции, механическое оборудование, схемы конфигурации тепловых сетей; -основные виды повреждений элементов системы теплоснабжения, виды ремонтов систем теплоснабжения; -правила приема в эксплуатацию тепловых	ПК 2.1.1 ПК 2.1.12

	отопительные приборы систем отопления; системы водяного отопления с естественной и искусственной циркуляцией воды;	сетей и систем теплоснабжения; - основные виды отопления зданий и их возможное применение; - виды отопительных приборов и их техническая характеристика; - виды систем централизованного отопления; - системы парового отопления, их устройство и оборудование; Умения: - правильно осуществлять выбор трассы и способов прокладки тепловых сетей, оборудования и тепловой изоляции трубопроводов;	
	Ремонт оборудования и трубопроводов тепловых сетей: основные требования, предъявляемые к эксплуатации тепловых сетей в соответствии с "Правилами технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей Госгортехнадзора"; правила эксплуатации систем теплоснабжения; пуск систем теплоснабжения; техническое обслуживание; защита тепловых сетей от коррозии; требования, предъявляемые к внутрицеховым трубопроводам в соответствии с положениями "Правила устройства и безопасности эксплуатации	Знания: - основные требования, предъявляемые к эксплуатации тепловых сетей; - правила эксплуатации систем центрального отопления; - причины повреждения трубопроводов; технические и организационные мероприятия, обеспечивающие их надежную работу; - виды ремонтов; - профилактическое обслуживание оборудования; порядок утверждения графиков ремонта; - выполнение ремонта силами предприятия и	

СД 04	трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора"; причины повреждения трубопроводов; технические и организационные мероприятия, обеспечивающие их надежную работу; правила эксплуатации систем центрального отопления; ремонт теплотехнического оборудования; организация ремонтных работ теплотехнического оборудования; ремонт сетевых подогревателей; ремонт сетевых и подпиточных насосов; ремонт оборудования систем вентиляции, отопления, горячего водоснабжения и газоснабжения; ремонт тепловых систем и трубопроводов; ремонт трубопроводной арматуры; ремонт изоляции;	специализированными предприятиями; - элементы воздухопроводов, систем отопления, горячего водоснабжения; материалы для изготовления этих систем ; - технология монтажа и ремонта оборудования и труб, трубопроводной арматуры; - ремонт тепловой изоляции; Умения: - собирать элементы трубопроводов и компенсаторов; - выполнять ревизию трубопроводной арматуры;	ПК 2.1.6 ПК 2.1.11
	Монтаж оборудования и трубопроводов тепловых сетей: м о н т а ж теплотехнического	Знания: - состав и содержание производства работ; - канаты и грузоподъемное оборудование; - правила техники безопасности при такелажных работах; - сортамент труб, способы соединения арматуры, виды фланцев, резьб, прокладок; - правила размещения трубопроводов, их крепление, установку опор; - виды компенсаторов, способы сварки, виды тепловой изоляции, методы промывки систем теплоснабжения, виды	

СД 05	оборудования; подготовка к монтажно-сборочным работам; монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения; монтаж тепловых сетей и пунктов ; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования;	гидравлических испытаний, элементы систем вентиляции; - способы проверки готовности объекта под монтаж, -особенности монтажа насосов, теплообменников, баков; - тип прокладки тепловых сетей, правила установки компенсаторов; Умения: - производить отбраковку канатов, строп, крепление на крюке петлевых и кольцевых стропов; - производить разметку мест прокладки трубопроводов; - производить гидропневматическую промывку; - различать трубопроводную арматуру; - производить проверку смонтированных узлов и блоков на горизонтальность, вертикальность и т.д.;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13 ПК 2.1.15 ПК 2.1.16
СД 06	Экономика отрасли: предприятия отрасли в системе рыночных отношений; менеджмент; основные принципы и методы управления; маркетинг; производственные фонды предприятий отрасли; капитальные вложения и капитальное строительство предприятий отрасли; организация основного и вспомогательного производства; научная организация труда; основы технического нормирования на предприятиях отрасли;	Знания: - основы управления предприятиями промышленности и энергетики и их структура; - состав, движение и учет имущества предприятий; - действие экономического механизма управления предприятиями в области организации и оплаты труда; - виды учета и ответности на предприятиях промышленности и энергетики;	

	производительность труда; организация оплаты труда на предприятиях отрасли; налоговая система Республики Казахстан в условиях рыночной экономики; организация планирования на предприятиях отрасли;	Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;	БК12 ПК 2.1.2
СД 07	Охрана труда: основы законодательства Республики Казахстан по охране труда; анализ несчастных случаев; организация работы с персоналом по технике безопасности; права и обязанности персонала; требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям, при работах на высоте, в подземных сооружениях, резервуарах, в теплообменных аппаратах, трубопроводах, при эксплуатации и ремонте вращающихся механизмов, при земляных работах, теплоизоляционных и обмуровочных работах; основы электробезопасности,	Знания: - определение рабочего места, рабочей зоны; - порядок освидетельствования оборудования; - правила пользования инструментом; - нормы переноса тяжестей вручную; - сроки освидетельствования и испытания механизмов и приспособлений; - сигналы сообщения между работающими, защитные средства; - виды и категории сосудов, трубопроводов, сроки регистрации, освидетельствования, окраска трубопроводов, надписи на трубопроводах; - порядок проведения гидравлических испытаний; - виды вращающихся механизмов; - правила выполнения земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ; - личные средства защиты при выполнении земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ; - виды электротравм; основные меры защиты от поражения электрическим током;	ПК 2.1.12

	пожаробезопасности; до врачебная помощь при отравлениях, ожогах и других травмах;	- классификация пожароопасных помещений; меры противопожарной защиты; - конструкции огнетушителей; - виды ожогов, отравлений. Умения: - оказать первую помощь при поражении электрическим током; - оказать первую помощь при кровотечениях, ожогах, тепловом ударе;	
	Квалификация:090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов		
СД 00	Специальные дисциплины		
	Котельные установки систем теплоснабжения: классификация топлива и его технические характеристики; основы горения твердого, жидкого и газообразного топлива; эффективность использования топлива;	Знания: - виды топлива, классификация топлива; - классификации котельных; - конструкция котельных установок; - классификация паровых и водогрейных котлов; -типоразмеры и параметры котлоагрегатов; - классификация топочных устройств; - основные характеристики топочных устройств; слоевых топок; топочных устройств для сжигания древесных отходов и торфа; специальных топок для технологических установок; - свойства угольной пыли и ее характеристики; - с х е м ы пылеприготовления пылеприготовительных установок; виды мельничных устройств; - назначение и виды дозировочных и	

СД 01	топочные устройства; парообразующие поверхности нагрева; пароперегреватели низкотемпературные поверхности нагрева, каркас, обмуровка и гарнитура паровых котлов; компоновка, конструкция паровых котлов; компоновка, конструкция водогрейных котлов; топливоподача и пылеприготовление твердого топлива; топливное хозяйство газомазутных котельных установок; газоздушный тракт котельных установок, золошлакоудаление;	сепарационных устройств; - горелочные устройства; компоновки пылеугольных горелок, горелочных устройств для сжигания жидкого и газообразного топлива; - особенности вихревых топок, топок с горизонтальными циклонами, топок с вертикальными циклонными предтопками, топок с пересекающимися струями; - назначение и виды тяговых и дутьевых установок; - принципиальные схемы компоновки оборудования топливного хозяйства; - системы топливоприготовления; - способы доставки мазута, правила хранения жидкого топлива; - схемы мазутоснабжения; - характеристики оборудования мазутного хозяйства; - характеристики летучей золы; системы шлакоудаления; Умения: - определять параметры основных потоков по характеристике оборудования; - читать технологические схемы вспомогательных трактов котельного агрегата;	БК 7,10 ПК 2.2.3 ПК 2.2.5 ПК 2.2.6
		Знания: - назначение и конструкция теплообменных аппаратов;	

СД 02	Теплотехническое оборудование: рекуперативные и регенеративные теплообменные аппараты; конструкция рекуперативных аппаратов непрерывного действия; рекуперативные аппараты периодического действия; аппараты с ребристыми поверхностями нагрева; регенеративные аппараты; конденсатоотводчики;	- типы ребристых теплообменников, их применение; - типы регенераторов; сравнение регенераторов с рекуперативными теплообменниками; - достоинства и недостатки теплообменников, определяющие их выбор; -назначение и виды конденсатоотводчиков; -правила установки и эксплуатации конденсатоотводчиков; Умения: - различать особенности и отличия разных видов теплообменников; - выбрать тип теплообменника по назначению; -выбирать тип конденсатоотводчиков;	БК 7,10 ПК 2.2.5 ПК 2.2.6
СД 03	Теплоснабжение и отопление: потребители тепловой энергии; системы теплоснабжения; групповые и местные тепловые подстанции; регулирование отпуска теплоты; строительные механические конструкции тепловых сетей; эксплуатация тепловых сетей и тепловых пунктов; общие сведения о системах отопления зданий; отопительные приборы систем отопления; системы водяного отопления с естественной и искусственной циркуляцией воды;	Знания: -классификация источников и систем теплоснабжения, их особенности, недостатки и область применения; - типы подстанций, оборудование тепловых подстанций, схемы и компоновку абонентских вводов, местных и центральных тепловых пунктов; - типы прокладок, строительные конструкции, разновидности тепловой изоляции, механическое оборудование, схемы конфигурации тепловых сетей. Умения: -определять дефекты вспомогательного оборудования, возникшие в период эксплуатации;	

		- судить о работе оборудования по параметрам сред;	ПК 2.2.1 ПК 2.2.12
СД 04	Ремонт оборудования котельных установок: организация обслуживания и технологические показатели котельных установок; обслуживание вспомогательного оборудования котельной установки; организация ремонтных работ; объем работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонте котлов, водяных экономайзеров, воздухонагревателей; материалы для ремонтных работ; ремонт барабанов, трубной системы котла, арматуры ; р е м о н т вспомогательного оборудования котельной: фильтров, баков, деаэраторов, подогревателей; ремонт нагревательных аппаратов; ремонт тягодутьевых машин; р е м о н т воздухоподогревателей; ремонт системы пылеприготовления, мельниц, питательной пыли; ремонт насосов; техника безопасности при ремонте котлов;	Знания: -технические параметры и характеристики котлоагрегата и его оборудования; - конструкции, схемы и назначение оборудования для получения пыли, отсоса газов, подачи воздуха и очистки дымовых газов; - конструкции и назначение топок, горелок; расположение поверхностей нагрева; параметры, определяющие режимы работы; Умения: -определять дефекты вспомогательного оборудования, возникшие в период эксплуатации; - судить о работе оборудования по параметрам сред;	БК7,11 ПК 2.2.1 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК2.2.11 ПК 2.2.15 ПК 2.2.16
	Монтаж оборудования котельных установок: измерительный инструмент и техника измерений; такелаж и грузоподъемные механизмы; организация работ и подготовка оборудования к монтажу; монтаж паровых и водогрейных котлов; монтаж вспомогательных механизмов котлов;	Знания: - стали, применяемые для изготовления деталей и узлов котлоагрегатов; - общие сведения об измерительном инструменте, техника измерений; -основные такелажные работы; -технология монтажа паровых и водогрейных котлов;	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2

СД 05	наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования; теплотехнические испытания и наладка котельных агрегатов; испытания и наладка тягодутьевых машин и газовоздушного тракта; испытание и наладка водоподготовительного и теплоизолированного оборудования;	-технология монтажа вспомогательных механизмов котлов; - правила техники безопасности при производстве монтажных работ; - назначение наладочных работ; Умения: - определять параметры основных потоков по характеристике оборудования; - читать технологические схемы вспомогательных трактов котельного агрегата;	ПК 2.2.5 ПК 2.2.6 ПК 2.2.11 ПК 2.212 ПК 2.2.13 ПК 2.2.15 ПК 2.2.16
СД 06	Экономика отрасли: предприятия отрасли в системе рыночных отношений; менеджмент; основные принципы и методы управления; маркетинг; производственные фонды предприятий отрасли; капитальные вложения и капитальное строительство предприятий отрасли; организация основного и вспомогательного производства; научная организация труда; основы технического нормирования на предприятиях отрасли; производительность труда; организация оплаты труда на предприятиях отрасли; налоговая система Республики Казахстан в условиях рыночной экономики; организация планирования на предприятиях отрасли;	Знания: - основы управления предприятиями промышленности и энергетики и их структура; - состав, движение и учет имущества предприятий; - действие экономического механизма управления предприятиями в области организации и оплаты труда; - виды учета и отчетности на предприятиях промышленности и энергетики; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;	БК11 ПК 2.2.2
		Знания: - определение рабочего места, рабочей зоны;	

СД 07

Охрана труда:

основы законодательства Республики Казахстан по охране труда; анализ несчастных случаев; организация работы с персоналом по технике безопасности; права и обязанности персонала; требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям, при работах на высоте, в подземных сооружениях, резервуарах, в теплообменных аппаратах, трубопроводах, при эксплуатации и ремонте вращающихся механизмов, при земляных работах, теплоизоляционных и обмуровочных работах; основы электробезопасности, пожаробезопасности; доврачебная помощь при отравлениях, ожогах и других травмах;

- порядок освидетельствования оборудования;
- правила пользования инструментом;
- нормы переноса тяжестей вручную;
- сроки освидетельствования и испытания механизмов и приспособлений;
- сигналы сообщения между работающими, защитные средства;
- виды и категории сосудов, трубопроводов, сроки регистрации, освидетельствования, окраска трубопроводов, надписи на трубопроводах;
- порядок проведения гидравлических испытаний;
- виды вращающихся механизмов;
- правила выполнения земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ;
- личные средства защиты при выполнении земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ;
- виды электротравм; основные меры защиты от поражения электрическим током;
- классификация пожароопасных помещений; меры противопожарной защиты;
- конструкции огнетушителей;
- виды ожогов, отравлений.

Умения:

- оказать первую помощь при поражении электрическим током;

ПК 2.2.12
ПК 2.2.13

		- оказать первую помощь при кровотечениях, ожогах, тепловом ударе;	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	Учебная практика: слесарно-механическая обработка материалов; техника безопасности и промсанитария; основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка металлов; правка и гибка заготовок; опилование сверление и зенкование; нарезание резьбы; клепка; шабрение; притирка; лужение и заливка подшипников; электросварка; техника безопасности и промсанитария; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках;	Умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - выполнять резку, рубку правку, гибку, клепку, шабрение, сверление; - применять основные приемы слесарной обработки металлов и иных конструкционных материалов; - применять правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках; навыки: - работы со слесарным инструментом;	ПК 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.7; 2.1.8; ПК 2.2.1; 2.2.2; 2.2.3; 2.2.4; 2.2.7; 2.2.8;
	Учебно-производственная: техническое обслуживание и ремонт теплотехнического оборудования; такелажные работы; ремонтно-монтажные работы; вальцовочные соединения; подготовка кромок деталей под сварку; изготовление фасонных частей трубопроводов; изготовление прокладок; снятие и установка заглушек; ремонт арматуры: запорной, регулирующей, предохранительной; вентилей; ремонт сальниковых компенсаторов;	Умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - изготавливать прокладки, заглушки;	

ПП02	механических узлов; муфт сцепления; подшипниковых узлов; болтовых и резьбовых соединений; заклепочных соединений; емкостей; комплексные работы: ремонт поверхностей нагрева паровых и водогрейных котлов; ремонт барабанов и устройств регулирования температуры перегретого пара; ремонт трубчатых подогревателей; ремонт грелок, гарнитуры и обдувочных аппаратов; ремонт сборочных единиц вращающихся механизмов; ремонт тягодутьевых механизмов; ремонт подогревателей и теплообменников; ремонт оборудования систем вентиляции, отопления, горячего водоснабжения и газоснабжения; ремонт оборудования систем золоулавливания и золоудаления, систем пылеприготовления;	- выполнять ремонт тепломеханического оборудования в соответствии с квалификацией; - оказывать первую помощь пострадавшим при отравлениях, ожогах, тепловых ударах и других травмах. - использовать меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; - навыки: - работы со слесарным инструментом; - использования теоретических знаний на практике; - работы в бригаде;	ПК 2.1.5; 2.1.6; 2.1.9; 2.1.10; ПК 2.2.5; 2.2.6; 2.2.9; 2.2.10;
ПП 02	Технологическая практика: работа на конкретных рабочих местах, ремонт теплотехнического оборудования в должности ученика; изучение приемов производства работ и передовых методов труда по данной специальности, методов экономного расхода материалов, тепловой и электрической энергии, запасных частей;	Умения: - применять правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках; меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; - применять основные приемы слесарной обработки металлов и иных конструкционных материалов; основы технических измерений; приемы электросварки; приемы и правила такелажных работ; - организовать работы в условиях действующего производства;	ПК 2.1.11; 2.1.12; 2.1.13; 2.1.14; 2.1.15; 2.1.16; ПК 2.2.11; 2.2.12; 2.2.13; 2.2.14;

	изучение путей повышения производительности труда, повышения износостойкости оборудования.	- планирование ремонтных работ; - проводить ремонт теплотехнического оборудования; навыки: - работы с технической документацией по ремонту оборудования; - работы с должностными инструкциями; - работы в бригаде.	2.2.15; 2.2.16;

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД01	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; работа со словарем по делопроизводству; нормативно-методические документы по документированию и вопросам обеспечения документами шаблонизации и стандартизации, объяснения с шаблонизации документов, правила составления документов, входящих в перечень	Знания: - государственный язык и владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; делопроизводство на государственном языке; структура службы документирования, должностная структура, должностные обязанности, технология документирования с помощью технических средств; Умения: - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности;	БК 1,2, 4,6,7

	административно-организационных документов; основы офисной и документационной работы; технология документирования с помощью технических средств.	- составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на государственном языке; - работать с документами с момента их поступления до оформления дел; - работать со справочной литературой;	
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 ;	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, моно-логической, диалогической);	БК 2,4,7
	История Казахстана: обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи ; национально-освободительные восстания и движения;	знания: - истории Казахстана; - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов;	

ОГД 03	сущность политических партий и течений в начале XX в; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; Умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	БК3,8
ОГД 04	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологическое и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка;	Знания: - социально-биологическое и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования; Умения: - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;	БК 8
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
		Знания: - основные понятия;	

СЭД 01	Культурология: культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; 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 ;	- понятия : конфуцианство; даосизм; искусство Китая; иероглифика; пейзажная живопись Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш ; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и ценностные ориентации; - культура Франции: Ашельская культура, проманы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; Умения: - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; -показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре;	БК 2, 4,6,8
	Основы философии: философия и ее роль в обществе; исторические типы философии; материя и сознание; диалектика и ее	Знания: - основные философские понятия: материя, основной вопрос философии, диалектика, законы диалектики, сознание, познание, бытие; - общие вопросы бытия, общие вопросы познания, функционирования и	

СЭД 02	альтернативы; философское понимание общества; теория познания; общественное сознание и многообразие его форм; бытие человека как проблема философии; человек как объект и субъект общественных отношений;	развития общества, общие и существенные проблемы человека; Умения: - свободно оперировать основными философскими понятиями, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения, раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.	БК 4,6,8
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 микро-экономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;	БК 1,7,9
	Основы политологии и социологии: предмет политологии; структура политологического знания; история политической мысли; власть как волевое отношение между людьми; легитимность и принципы власти; политическая система как	Знания: - основные политологические понятия: власть, ресурсы власти, легитимность власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления; формы государственного устройства, политические партии, партийные	

СЭД 04	механизм власти; политический режим; государство как политический институт; политические партии и партийные системы; политическая элита; политическое лидерство; политические идеологии; мировой политический процесс; внешнеполитическая стратегия Республики Казахстан; социология как наука; основные социологические понятия;	системы; политическая элита, политическое лидерство, геополитика; - предмет и метод политической науки; Умения: -анализировать международные политические процессы, геополитическую обстановку, место и роль Казахстана в современном мире; -владеть навыками политической культуры; -применять политологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	БК 6,8
СЭД 05	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;	Знания: -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: -использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста;	БК 3,4,8
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Черчение: введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с	Знания: - линии по ГОСТ 2.303-68*, форматы по ГОСТ 2.301-68*; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81; - масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68*; Умения:	

ОПД 01	помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	- 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; - наносить размеры на чертеже детали простой формы; - читать технологические схемы по специальности;	БК 2 ПК 3.3.1
ОПД 02	Основы технической 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;	Знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил, элементы кинематики и динамики; основы сопротивления материалов, основы деталей машин; Умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид механизма, анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций;	БК 2,3
		Знания: -общие вопросы по использованию нетрадиционных источников тепла; - параметры рабочего тела; - соотношения между различными единицами измерения давления; - различные виды теплоемкости;	

**Теоретические основы
теплотехники:**

основные положения
технической
термодинамики; газовые
законы; газовые смеси;
теплоемкость,
pV-диаграмма для газа;
законы термодинамики;
термодинамические
процессы идеальных
газов; энтальпия;
энтропия; газовые циклы;
реальные газы; водяной
пар и его свойства;
термодинамические
процессы водяного пара;
истечение,
дросселирование газов и
паров; циклы
паротурбинных
установок; основные
положения теории
теплообмена;
теплопроводность;
конвективный
теплообмен; теплоотдача
и теплопередача; основы
подобия и
моделирования;
теплоотдача при
свободном движении
жидкости, вынужденном
и поперечном обтекании
труб, при изменении
агрегатного состояния
вещества; основные
понятия и законы

зависимость между
различными видами
теплоемкости;
- законы термодинамики;
- термодинамические
процессы;
- физический смысл
энтропии, энтальпии;
единицы измерения;
- принцип работы
газовых циклов в PV- и
TS-диаграммах;
определение КПД;
- виды пара, состав пара,
параметры пара;
- свойства реальных газов
;
- PV-, TS, hS –диаграммы
для водяного пара;
- основные процессы пара
: изобарный, изохорный,
изотермический и
адиабатный;
- методы определения
количества теплоты,
работы, параметров
водяного пара в каждом
процессе;
- цель истечения и
дросселирования;
зависимость процессов;
расчет истечения и
дросселирования;
- схема паротурбинной
установки, цикл Ренкина;
- полезно использованное
тепло в цикле Ренкина;
- способы повышения
КПД цикла Ренкина;
- регенеративный цикл;
цикл с промежуточным
перегревом пара;
теплофикационные
циклы; бинарные и
парогазовые циклы.
Умения:
- вычислять абсолютное
давление по показаниям
барометра и манометра и
вакуумметра;
- определять значение
теплоемкости,
количества теплоты;

	теплового излучения; теплообмен излучением между телами; теплообменные аппараты ;	- изображать процессы водяного пара в диаграммах PV- и TS-; определять параметры, работу и теплоту пара; - находить параметры пара по таблицам и диаграмме hS; -изображать парообразование в диаграммах PV- TS-, hS-; -изображать термодинамические процессы водяного пара в диаграммах PV-, TS-, hS-; - определять параметры состояния пара, количество тепла, изменение внутренней энергии, работы во всех процессах; - изображать процессы истечения и дросселирования газов и паров в PV-, TS-, hS- диаграммах; определять параметры, работу, скорость, расход; - изображать цикл Ренкина в диаграммах PV -, TS-, hS; анализировать зависимость КПД от энтальпии; - находить энтальпию по таблицам и диаграмме hS водяного пара;	ПК 3.3.1 ПК 3.3.4
		знания: - основные характеристики материалов; свойства кристаллической решетки; дефекты кристаллической решетки; -температуры кристаллизации сплавов, правила отрезков; -аллотропические изменения в сплавах при охлаждении; - классификация сталей и чугунов по назначению и химическому составу;	

Конструкционные материалы в теплоэнергетике:

строение, свойства и способы испытания металлов; сплавы железа с углеродом; диаграмма состояния сплавов; углеродистые стали и чугуны; основы термической и химико-термической обработки стали; легированные стали и сплавы; сплавы цветных металлов;

- принцип маркировки сталей и чугунов, области применения;
- назначение, цель термической и химико-термической обработки, виды термообработки и ХТО;
- последствия коррозии, методы борьбы с коррозией;
- классификация легированной стали по назначению, по составу, принцип маркировки легированной стали, область применения;
- принцип маркировки цветных металлов, область применения сплавов цветных металлов;
- о видах обработки давлением: прокатке, волочении, прессовании, ковке, штамповке; видах оборудования для обработки давлением; о сортаментах прокатных изделий;
- особенности, достоинства и недостатки каждого вида обработки давлением;
- технология пайки, применение пайки в народном хозяйстве;
- о допусках и посадках, взаимозаменяемости;
- основные цели и задачи стандартизации;
- о влиянии неблагоприятных факторов на срок службы материала;
- о природе и стадии ползучести; релаксации; радиации; радиационной стойкости;
- требования к материалам оборудования паровых котлов;

ОПД 04

неметаллические конструкционные материалы; основные способы обработки металлов и сплавов; допуски, посадки и технические измерения; стандартизация и метрология в производстве обработке металлов; условия работы конструкционных материалов теплоэнергетических установок; конструкционные материалы паровых турбин; конструкционные материалы основного оборудования атомных станций; конструкционные материалы оборудования водоподготовительных установок в очистных сооружениях; электродуговая сварка; газовая сварка; термическая резка; сварочные работы при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования и трубопроводов электростанций; автоматическая и полуавтоматическая сварка; объемы, виды, сроки контроля основного тепло-энергетического оборудования; методы и средства дефектоскопии;

- марки сталей и сплавов с особыми свойствами;
- требования к материалам, применяемым для трубопровода пара;
- условия работы и требования к материалам паровых турбин, трубопроводов;
- характеристики сталей различной структуры, цветных металлов, биметаллов.
- правила техники безопасности при сварке;
- требования к сварочному аппарату;
- преимущества электродуговой сварки;
- причины, вызывающие деформацию или структурное изменение в конструкциях при сварке;
- назначение и состав флюса; устройство баллонов для сжатых газов; область применения газовой сварки;
- устройство кислородного резака; принцип действия переносных и стационарных машин кислородной резки;
- специфику сварочных работ при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования;
- требования к качеству сварных соединений;
- технология сварки разнородных сталей;
- требования к сварщикам, допускаемым к сварочным работам на ТЭС и АЭС;
- правила техники безопасности при производстве сварочных работ и

		противопожарных мероприятий; - принцип работы, технические характеристики и область применения трубосварочных автоматов; - правила техники безопасности при автоматической и полуавтоматической сварке. Умения: -классифицировать материалы по назначению и свойствам; - работать с диаграммой состояния сплавов, определять структуру сплава, критические точки; - выбирать вид ТО, ХТО для заданного сплава; - определять виды коррозии; - расшифровывать марки сталей, цветных металлов и их сплавов; - выбирать материал по назначению; - работать с измерительными приборами и инструментами; - пользоваться государственной системой измерений; - определять виды возможной деформации деталей и узлов теплотехнического оборудования при различных режимах работы;	БК 1,2,3 ПК 3.3.1	
		Знания: - основные физические свойства жидкости и их зависимость от температуры и давления; - основное уравнение гидростатики, уравнение		

ОПД 05

Гидравлика и насосы

физические свойства жидкости; основы гидростатики и гидродинамики; гидравлические сопротивления; истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах; общие сведения о насосах; насосное оборудование электростанций; насосы; гидроаппаратура; объемные гидродвигатели; объемный гидропривод; регулирование объемного гидропривода; следящие гидроприводы; гидролинии, емкости и рабочие жидкости;

неразрывности и уравнение Бернулли;
- два режима движения жидкости;
классификацию гидравлических сопротивлений;
определение потерь напора по длине при движении жидкости;
- определение коэффициента сжатия, скорости и расхода, качественные характеристики насадков различного вида и области их применения;
- основные задачи при расчете простого трубопровода.
- назначение насосов; их основные параметры;
- основное уравнение центробежного насоса, определение теоретического и действительного напора насоса;
- требования, предъявляемые к насосному оборудованию; типы и параметры питательных, конденсатных, сетевых, циркуляционных и масляных насосов.
Умения:
- работать с таблицами и формулами для определения физических свойств жидкости;
- рассчитывать силу давления на дно и стенки сосудов;
- определять коэффициент гидравлического трения и коэффициенты местных сопротивлений;
- производить расчеты по определению расхода и времени опорожнения при истечении.

БК 1,2,3,4
ПК 3.3.1

		- определять напор насоса по показаниям приборов; - строить треугольники скоростей жидкости на входе и выходе лопатки; - работать с каталогами и техническими паспортами;	
ОПД 06	Общая электротехника с основами электроники: электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; электромагнетизм; электрические измерения; однофазные электрические цепи переменного тока; трехфазные электрические цепи; трансформаторы; электрические машины переменного и постоянного тока; передача, распределение электроэнергии; электронная полупроводниковая аппаратура;	Знания: - методы расчета электрической емкости; единицы измерения электрических величин; - законы Ома и Кирхгофа; - характеристики магнитного поля; - устройство электроизмерительных приборов; - методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока; - методы расчета трехфазных электрических цепей переменного тока; - назначение, устройство, режимы работы, виды трансформаторов; - устройство, основные характеристики трехфазных асинхронных двигателей; - устройство машин постоянного тока; Умения: - пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи; - измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрической и магнитной цепей; - собирать схемы с различными элементами электрической цепи	БК 1,2,3,

		переменного тока; снимать показания приборов; - строить векторные диаграммы; - собирать схемы трехфазных электрических цепей; определять коэффициенты, менять режимы работы; - осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя; - осуществлять пуск машины постоянного тока;	ПК 3.3.1 ПК 3.3.17
ОПД 07	Основы компьютерной технологии: ОС Windows; текстовый редактор Microsoft Word; электронная таблица Excel; базы данных; компьютерные сети; графический редактор Auto Cad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места;	Знания: - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - настройка компьютера на пользователя; - работа в сети; - работа с офисными программами; Умения: - настраивать ОС; - форматировать и редактировать текст; - создавать и редактировать таблицы; - использовать локальную и глобальную сети для получения и отправки информации; - создавать и редактировать чертеж;	БК 5,7 ПК3.3.7
СД 00	Специальные дисциплины		
		Знания: - виды топлива, классификация топлива; - классификация котельных; - конструкция котельных установок; - классификация паровых и водогрейных котлов; - типоразмеры и параметры котлоагрегатов;	

Котельные установки систем теплоснабжения: классификация топлива и его технические характеристики; основы горения твердого, жидкого и газообразного топлива; эффективность использования топлива; топочные устройства; слоевые и камерные топки; вихревые топки; общие сведения о котельных установках; основы гидродинамики и водный режим котлов; паровые котлы промышленных предприятий; котельные агрегаты специального назначения; компоновка конструкции паровых котлов, методика теплового расчета; водопаровой тракт и расчет на прочность основных элементов котла; типы и конструкция водогрейных котлов; каркас, обмуровка и гарнитура котлов; элементы поверхностей нагрева и их конструкция; вспомогательное оборудование котельных установок;

- классификация топочных устройств;
- основные характеристики топочных устройств; слоевых топок; топочных устройств для сжигания древесных отходов и торфа; специальных топок для технологических установок;
- свойства угольной пыли и ее характеристики;
- схемы пылеприготовления пылеприготовительных установок; виды мельничных устройств;
- назначение и виды дозирующих и сепарационных устройств;
- горелочные устройства; компоновки пылеугольных горелок, горелочных устройств для сжигания жидкого и газообразного топлива;
- назначение и виды тяговых и дутьевых установок;
- схема котельной установки, назначение ее элементов, маркировка и параметры котлов, основные термины и определения;
- принципиальные схемы компоновки оборудования топливного хозяйства;
- системы топливо-приготовления;
- способы доставки мазута, правила хранения жидкого топлива;
- схемы мазутоснабжения;
- характеристики оборудования мазутного хозяйства;

БК 7,9,10
 ПК 3.3.3
 ПК 3.3.4
 ПК 3.3.7
 ПК 3.3.11
 ПК 3.3.18

	топливоподача и пылеприготовление твердого топлива; топливное хозяйство газо-мазутных котельных ; газо-воздушный тракт котельных установок, золошлакоудаление; классификация котельных ; принципиальные тепловые схемы котельных и основное оборудование для них;	- характеристики летучей золы; - системы шлакоудаления ; - классы арматуры, конструкцию арматуры, место ее установки; Умения: - делать пересчет с одной массы топлива на другую , теплоты сгорания с одной массы на другую; - определять коэффициент избытка воздуха, рассчитывать энтальпии продуктов сгорания, определять объемы продуктов горения при сжигании топлива; - подсчитать баланс теплоты, определять потери теплоты q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, КПД котла по прямому и обратному балансу тепла, определять расход топлива на котел; - выполнять эскиз и рассчитывать геометрические характеристики топки; - выполнять тепловой расчет экономайзера, воздухоподогревателей; - выполнять расчет на прочность основных элементов котла; - выполнить расчет и выбор вентиляторов, золоуловителей и дымовой трубы; - выбирать оборудование золошлакоудаления;	
		Знания: -назначение и конструкция теплообменных аппаратов; - типы ребристых теплообменников, их применение;	

**Теплотехническое
оборудование:**

рекуперативные и регенеративные теплообменные аппараты; конструкция рекуперативных аппаратов непрерывного действия; расчет аппаратов непрерывного действия; рекуперативные аппараты периодического действия; аппараты с ребристыми поверхностями нагрева; регенеративные аппараты; аппараты с кипящим слоем; сравнительная характеристика и выбор теплообменных аппаратов; конденсатоотводчики; тепло-обменные аппараты смешивающего типа; основные процессы тепло- и маслообмена; конструкции смесительных теплообменников; выпарные аппараты и установки; дистилляционные и ректификационные установки; теплофикационные установки с химическими превращениями; сушильные установки; механизм сушки влажных материалов; процессы сушки и их расчеты; основные типы

- типы регенераторов; сравнение регенераторов с рекуперативными теплообменниками;
- достоинства и недостатки теплообменников, определяющие их выбор;
- виды и цели расчетов теплообменников;
- последовательность теплового, гидравлического, механического, проверочного расчетов;
- методика определения коэффициента теплопередачи;
- виды и методика теплового расчета;
- принципы образования кипящего слоя; применение кипящего слоя в теплообменниках;
- назначение и виды конденсатоотводчиков;
- правила установки и эксплуатации конденсатоотводчиков;
- способы сушки материалов;
- формы связи влаги с материалом;
- пересчет влажности на общую и сухую массу;
- кинетика сушки материалов;
- теоретическая и действительная сушка, их материальный и тепловой балансы;
- расчеты сушилок по h-d диаграмме;
- виды конвективной сушки материалов;
- Умения:
- различать особенности и отличия разных видов теплообменников;
- выбрать тип теплообменника по назначению;

БК 7,9,10
ПК 3.3.1
ПК 3.3.3
ПК 3.3.4
ПК 3.3.7
ПК 3.3.11
ПК 3.3.13
ПК 3.3.14
ПК 3.3.15

	и конструкции сушилок; вторичные энергоресурсы;	-выбирать тип конденсатоотводчиков; - выполнять все виды расчетов теплообменников с анализом полученных результатов и с последующим выводом; - выполнять тепловой расчет ребристых теплообменников; - выбрать тип теплообменника; - подбирать тип регенератора; - установить оптимальный режим работы кипящего слоя; - выбирать соответствующий тип теплообменника по ГОСТами стандартам; по назначению;	
		Знания: - классификация источников и систем теплоснабжения, их особенности, недостатки и область применения; - типы подстанций, оборудование тепловых подстанций, схемы и компоновку абонентских вводов, местных и центральных тепловых пунктов; - методика расчета тепловых потерь изолированного трубопровода при различных способах прокладки, - задачи расчета и эффективность тепловой изоляции, падение температуры теплоносителя; - основные методы регулирования отпуска теплоты и структуру системы регулирования; - типы прокладок, строительные	

Теплоснабжение и отопление:

потребители тепловой энергии; системы теплоснабжения; групповые и местные тепловые подстанции; регулирование отпуска теплоты; строительные механические конструкции тепловых сетей; расчет гидравлических параметров тепловых сетей; гидравлический режим тепловых сетей; расчет тепловых параметров тепловых сетей; эксплуатация тепловых сетей и тепловых пунктов; общие сведения о системах отопления зданий; теплопередача через ограждающие конструкции зданий; определение потерь теплоты зданием; основы конструирования систем отопления; отопительные приборы систем отопления; системы водяного отопления с естественной и искусственной циркуляцией воды;

конструкции, разновидности тепловой изоляции, механическое оборудование, схемы конфигурации тепловых сетей;

- основные виды повреждений элементов системы теплоснабжения, виды ремонтов систем теплоснабжения;

- правила приема в эксплуатацию тепловых сетей и систем теплоснабжения;

- основные виды отопления зданий и их возможное применение;

- виды отопительных приборов и их техническую характеристику;

- виды систем централизованного отопления;

- системы парового отопления, их устройство и оборудование;

Умения:

- правильно осуществлять выбор трассы и способов прокладки тепловых сетей, оборудования и тепловой изоляции трубопроводов;

- самостоятельно строить, анализировать, сравнивать графики тепловых нагрузок, составлять тепловой баланс производственного помещения;

- анализировать тепловые схемы источников и систем теплоснабжения, сравнивать их технико-экономические варианты, учитывая разновидность,

БК 7,9,10

ПК3.3.1

ПК 3.3.3

ПК 3.3.4

ПК 3.3.7

ПК3.3.11

ПК 3.3.13

		принципы действия, характер теплового потребления; - проводить расчет оборудования тепловых подстанций; - производить выбор системы регулирования отпуска тепла. - правильно осуществлять выбор трассы и способов прокладки тепловых сетей, оборудования и тепловой изоляции трубопроводов; - разрабатывать строительные конструкции, план и профиль тепловых сетей; - выполнять графический расчет тепловых сетей; - строить характеристику тепловой сети; - определять выгодную толщину изоляции, рассчитывать эффективность тепловой изоляции;	ПК 3.3.14 ПК 3.3.15
		Знания: - общие характеристики загрязнений атмосферы и водной среды; - классификация источников промышленных выбросов ; - классификация методов ограничения выбросов загрязнений; - классификация основного оборудования, ограничивающего выброс загрязнений; - воздействия вредных выбросов на человека и окружающую среду; - воздействия ПДК и среднесуточных концентраций вредных выбросов на человека и окружающую среду;	

СД 04

Основы промышленной экологии:

задачи экологии; образование твердых, жидких и газообразных загрязнений; выбросы тепловых электростанций и котельных установок, их влияние на окружающую среду; улавливание твердых веществ на тепловых электростанциях и котельных установках; снижение выбросов токсичных газов; рассеивание вредных выбросов; дымовые трубы; сточные воды ТЭЦ и котельных установок; очистка сточных вод; шумоглушение на теплофикационных котельных;

- методы контроля выбросов;
- источники шума, уровень громкости, нормы радиационной безопасности;
- характеристики летучей золы;
- классификация способов улавливания золы;
- аппараты мокрого золоулавливания;
- принцип работы пылевых мешков, циклонов, жалюзийных пылеуловителей;
- конструкция и принцип работы скруббера;
- классификация, назначение, принцип работы электрофильтров;
- процессы образования оксидов азота при сжигании топлива;
- конструкции топочных камер, влияющих на образование оксидов азота;
- характеристики серосодержащих соединений в жидком и твердом топливе;
- известняковый и абсорбционный методы очистки продуктов горения;
- задачи рассеивания вредных выбросов;
- контроль состава и концентрации вредных выбросов в уходящих дымовых газах;
- задачи рассеивания вредных выбросов из дымовых труб;
- типы и конструкции дымовых труб;
- процессы, происходящие в водоемах, и условия сброса сточных вод;

БК 2,9,10
ПК 3.3.4
ПК 3.3.5
ПК 3.3.18

		- виды производственных сточных вод; - основные процессы по очистке сточных вод; - периодичность промывок оборудования, концентрации примесей в сточных водах; - с х е м ы гидрозолаудаления; Умения: - определять токсичные вещества в топливе и дымовых газах. - рассчитывать батарейные циклоны; - рассчитывать скрубберы; - рассчитывать электрофильтры; - анализировать основные факторы, влияющие на выход оксидов азота при сжигании топлива; - определять максимальную предельную концентрацию при неблагоприятных условиях; - определять состав вредных выбросов в дымовых газах; - выбирать тип и количество дымовых т р у б на теплофикационную котельную;	
	О с н о в ы теплотехнических измерений и автоматизация теплотехнических процессов: общие сведения о теплотехнических измерениях и метрологии ; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; измерение температуры; измерение давления,	Знания: - основные типы приборов для измерения технологических параметров; - применение приборов для измерения основных технологических параметров; - основные технические характеристики; - достоинства и недостатки приборов для измерения	

СД05	разности давлений и разряжения; измерение расхода, количества и уровня жидкостей и сыпучих тел; измерение состава газов, воды, пара; контроль выбросов котельных установок; специальные измерения схемы теплотехнического контроля; основные понятия управления и автоматизации; автоматизированные системы регулирования; технические средства автоматизированных систем регулирования; автоматическое регулирование котлов; автоматизация теплотехнических установок; системы логического управления и автоматические тепловые защиты теплотехнического оборудования; технологическая сигнализация;	технологических параметров; - основные понятия управления и автоматизации; - структурные схемы автоматической системы регулирования; - схемы автоматического регулирования котлов; - схемы автоматизации вспомогательного оборудования котельной; - автоматические тепловые защиты, их назначение; Умения: - читать функциональные схемы регулирования; - читать схемы тепловых защит паровых котлов и вспомогательных установок; - включать приборы в работу; - снимать и анализировать статические характеристики приборов;	ПК 3.3.5 ПК 3.3.7 ПК 3.3.16
		Знания: - технологические показатели анализа воды; классификация воды по технологическим признакам; - задачи фильтрования и коагуляции, принцип действия и конструкцию осветительных фильтров и осветителей; - методы осаждения, применяемые реагенты, химические реакции при обработке воды содой, комбинированные схемы; - конструкция ионитных фильтров, их назначение, область применения; - натрий катионирование, водород катионирование и водороднатрий катионирование;	

Водоподготовка:

примеси природных вод и технологические показатели качества воды ; очистка воды фильтрованием и коагуляцией; очистка воды методом осаждения ; обработка воды методом ионного обмена; химическое обессоливание воды; безреагентные методы подготовки воды; проектирование систем водоподготовки; коррозия теплосилового оборудования и методы ее предупреждения; образование отложений на поверхностях оборудования и трубопроводов тепловых сетей; способы предотвращения отложений; водный химический режим теплосиловой установки; особенности водного режима тепловых сетей; химический контроль водного режима основы проектирования водоподготовительных установок;

- устройство и работу анионитных фильтров, схемы обессоливания;
 - устройство и принцип работы деаэратора, декарбонизатора, диализатора;
 - порядок проектирования систем ВПУ, общие положения по выбору схем;
 - мероприятия по предотвращению коррозии оборудования пароводяного тракта и тепловых сетей;
 - виды отложений, способы предотвращения отложений, непрерывная и периодическая продувку котлов;
 - способы борьбы с загрязнением пара;
 - задачи и особенности водного режима, нормы качества питательной, котловой воды и пара;
 - мероприятия по уменьшению образования отложений на поверхностях нагрева оборудования;
 - назначение и организация химического контроля водоподготовительной установки;
- Умения:
- производить расчет ионообменных фильтров;
 - работать с нормативно-технической документацией.
 - выбирать способы предупреждения коррозии для оборудования;
 - выбирать способы предотвращения образования отложений на поверхностях нагрева;

ПК 3.3.1
ПК 3.3.5
ПК 3.3.7
ПК 3.3.9
ПК 3.3.11
ПК 3.3.14

		- выбирать водно-химический режим для паровых котлов; - выбирать водно-химический режим по показателям качества исходной воды, подпитки тепловых сетей;	
		Знания: - основные задачи энергослужбы промышленных предприятий, структура энергоцеха, документация на теплооборудование, ответственность за нарушение действующих правил, норм, инструкций; - свойства твердого, жидкого и газообразного топлива; требования к эксплуатации топливоподачи и системы золошлакоудаления; - назначение и устройство тягодутьевых машин, центробежных насосов, компрессорных установок; возможные неисправности и способы их устранения, правила техники безопасности при эксплуатации вращающихся механизмов; - основные требования правил ГГТН к освидетельствованиям паровых и водогрейных котлов, к содержанию и их обслуживанию; - типы топок для сжигания твердого топлива, форсунок, газовых горелок; - типовая инструкция ГГТН для персонала котельной, подготовка к пуску котла, к плановой и аварийной остановке;	

Эксплуатация и ремонт котельных установок и теплотехнического оборудования: организация эксплуатации теплотехнического оборудования; эксплуатация топливного хозяйства; эксплуатация паровых и водогрейных котлов; обслуживание вспомогательного оборудования котельной установки; эксплуатация центробежных машин; эксплуатация внутренних систем; эксплуатация тепловых сетей; эксплуатация водоподогревательного и теплоиспользующего оборудования; организация ремонтных работ теплотехнического оборудования; ремонт поверхностей нагрева паровых котлов; ремонт топочных устройств, обдувочных аппаратов, трубчатых воздухоподогревателей; обмуровочные и изоляционные работы; ремонт сборочных единиц; ремонт тягодутьевых машин; ремонт регенеративных воздухоподогревателей; ремонт мельниц питательной пыли; ремонт насосов; ремонт сетевых подогревателей; ремонт оборудования тепловых сетей; ремонт водоподогревательного и теплоиспользующего оборудования;	- особенности эксплуатации водогрейных котлов; - основные положения "Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"; причины и виды повреждений трубопроводов; способы устранения повреждений, правила эксплуатации систем теплоснабжения; - понятие гидроудара, мероприятия по его недопущению; - требования к эксплуатации тепловых сетей в соответствии с "Правилами эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей" Госэнергонадзора; - основные требования по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; основные требования к эксплуатации теплоиспользующих установок и конденсатного хозяйства; - задачи обслуживания и ремонта; состав персонала; организацию рабочего места; основные показатели экономичности и надежности; - организационные мероприятия и документация ремонта; - методика проведения гидравлических испытаний, опрессовок; - порядок разборки и сборки топочных устройств, обдувочных аппаратов, трубчатых воздухоподогревателей; - конструкция подшипников,	БК2 ПК 3.3.1 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.6 ПК 3.3.7 ПК 3.3.8 ПК 3.3.11 ПК 3.3.12 ПК 3.3.13 ПК 3.3.14

		применяемых на механизмах котлоагрегата; - конструкция воздухоподогревателей; ход веществ через них; - конструкция элементов пылесистемы; - конструкция центробежных насосов; - виды и конструкция арматуры; - виды обмуровки котельных агрегатов; - правила работы с изоляционными материалами; Умения: - работать с технической документацией; руководящими нормативными документами; - составлять подготовительную, оперативную, заключительную, отчетную документацию; - выполнять слесарные работы, связанные с чисткой поверхностей; - производить стендовые и местные проверки элементов; - составлять дефектную ведомость; - определять дефекты воздухоподогревателей; - определять дефекты шаровых барабанных мельниц, молотковых мельниц; - проверять состояние элементов насоса;	ПК 3.3.16 ПК 3.3.22
		Знания: - стали, применяемые для изготовления деталей и узлов котлоагрегатов; - общие сведения об измерительном инструменте, техника измерений;	

Монтаж и наладка котельных установок:

измерительный инструмент и техника измерений; такелаж и грузоподъемные механизмы; организация работ и подготовка оборудования к монтажу; монтаж паровых и водогрейных котлов; монтаж вспомогательных механизмов котлов; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования; теплотехнические испытания и наладка котельных агрегатов; испытания и наладка тягодутьевых машин и газовоздушного тракта; испытание и наладка водоподготовительного и теплоизолированного оборудования; монтаж теплотехнического оборудования; подготовка к монтажно-сборочным работам; монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения; монтаж тепловых сетей и пунктов; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных

-основные такелажные работы;
-технология монтажа паровых и водогрейных котлов;
- технология монтажа вспомогательных механизмов котлов;
- правила техники безопасности при производстве монтажных работ;
- состав и содержание производства работ;
- канаты и грузоподъемное оборудование;
- правила техники безопасности при такелажных работах;
- сортамент труб, способы соединения арматуры, виды фланцев, резьб, прокладок;
- правила размещения трубопроводов, их крепление, установка опор;
- виды компенсаторов, способы сварки, виды тепловой изоляции, методы промывки систем теплоснабжения, виды гидравлических испытаний, элементы систем вентиляции;
- способы проверки готовности объекта под монтаж,
-особенности монтажа насосов, теплообменников, баков;
- тип прокладки тепловых сетей, правила установки компенсаторов;
- назначение наладочных работ;
Умения:
- производить отбраковку канатов, строп,

БК 2
ПК 3.3.3
ПК 3.3.6
ПК 3.3.9
ПК 3.3.16
ПК 3.3.17

	работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования;	крепление на крюке петлевых и кольцевых стропов; - производить разметку мест прокладки трубопроводов; - производить гидропневматическую промывку; - различать трубопроводную арматуру; - производить проверку смонтированных узлов и блоков на горизонтальность, вертикальность и т.д.;	
СД 09	Экономика энергетики: предприятия энергетики в системе рыночных отношений; менеджмент; основные принципы и методы управления; маркетинг; производственные фонды предприятий энергетики; капитальные вложения и капитальное строительство предприятий энергетики; организация основного и вспомогательного производства; научная организация труда; основы технического нормирования на предприятиях энергетики; производительность труда; организация оплаты труда на предприятиях энергетики; налоговая система Республики Казахстан в условиях рыночной экономики; банковское регулирование финансовой деятельности предприятий; организация планирования на предприятиях энергетики; основы учета и анализа	Знания: - основы управления предприятиями энергетики и их структуру; - состав, движение и учет имущества предприятий; - действие экономического механизма управления предприятиями в области организации и оплаты труда; - виды учета и отчетности на предприятиях промышленности и энергетики; - основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетики; Умения: - выполнять экономические расчеты для составления технико-экономических обоснований и сметной документации рабочих проектов;	БК5,9

	производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетики.		ПК 3.3.2 ПК 3.3.3
СД10	Охрана труда: основы законодательства Республики Казахстан по охране труда; анализ несчастных случаев; организация работы с персоналом по технике безопасности; права и обязанности персонала; требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям, при работах на высоте, в подземных сооружениях, резервуарах, в теплообменных аппаратах, трубопроводах, при эксплуатации и ремонте вращающихся механизмов, при земляных работах, теплоизоляционных и обмуровочных работах; основы электробезопасности, пожаробезопасности; доврачебная помощь при отравлениях, ожогах и других травмах; техника безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования топливно-транспортного цеха, пылеприготовления, котлов, турбин, золошлакоудаления, химических цехов, тепловых сетей;	Знания: - определения рабочего места, рабочей зоны; - порядок освидетельствования оборудования; - правила пользования инструментом; - нормы переноса тяжестей вручную; - сроки освидетельствования и испытания механизмов и приспособлений; - сигналы сообщения между работающими, защитные средства; - виды и категории сосудов, трубопроводов, сроки регистрации, освидетельствования, окраска трубопроводов, надписи на трубопроводах; - порядок проведения гидравлических испытаний; - правила выполнения земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ; - личные средства защиты при выполнении земляных, теплоизоляционных и обмуровочных работ; - виды электротравм; основные меры защиты от поражения электрическим током; - классификация пожароопасных помещений; меры противопожарной защиты; - конструкции огнетушителей; - виды ожогов, отравлений; Умения:	ПК 3.3.12 ПК 3.3.13 ПК 3.3.14

		- оказать первую помощь при поражении электрическим током; - оказать первую помощь при кровотечениях, ожогах, тепловом ударе;	ПК 3.3.16 ПК 3.3.17
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП00	Профессиональная практика		
ПП01	Учебная практика: слесарно-механическая обработка материалов; техника безопасности и промсанитария; основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка металлов; правка и гибка заготовок; опилование сверление и зенкование; нарезание резьбы; клепка; шабрение; притирка; лужение и заливка подшипников; электросварка; техника безопасности и промсанитария; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках;	Умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - выполнять резку, рубку правку, гибку, клепку, шабрение, сверление; - применять основные приемы слесарной обработки металлов и иных конструкционных материалов; - применять правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках; - навыки: - работы со слесарным инструментом;	ПК 3.3.6
ПП02	Учебно-производственная: техническое обслуживание и ремонт теплотехнического оборудования; такелажные работы; ремонтно-монтажные работы; вальцовочные соединения; подготовка кромок деталей под сварку; изготовление фасонных частей трубопроводов; изготовление прокладок; снятие и установка заглушек; ремонт арматуры: запорной, регулирующей, предохранительной;	Умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для производства слесарных работ; - изготавливать прокладки, заглушки; - выполнять ремонт теплотехнического оборудования в соответствии с квалификацией; - оказывать первую помощь пострадавшим при отравлениях, ожогах,	ПК 3.3.2 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6

	вентилей; ремонт сальниковых компенсаторов; механических узлов; муфт сцепления; подшипниковых узлов; болтовых и резьбовых соединений; заклепочных соединений; емкостей; комплексные работы: ремонт гидротурбин; ремонт трубопроводов и трубопроводной арматуры; ремонт теплотехнического оборудования;	тепловых ударах и других травмах. - использовать меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; навыки: - работы со слесарным инструментом; - использования теоретических знаний на практике; - работы в бригаде;	ПК 3.3.8 ПК 3.3.9
ПП03	Технологическая практика: работа на конкретных рабочих местах, связанных с технологическим обслуживанием и ремонтом теплотехнического оборудования в должности ученика; изучение приемов производства работ и передовых методов труда по данной специальности, методов экономного расхода материалов, тепловой и электрической энергии, запасных частей; изучение путей повышения производительности труда, повышения износостойкости оборудования; оформление документации на ремонт и техобслуживание теплотехнического оборудования; обобщение материалов и их оформление;	Умения: - планировать рабочий день на участке; - оформлять наряды на производство работ; - проводить инструктаж на рабочем месте; - оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы. - проводить обслуживание и ремонт оборудования в должности ученика; навыки: - работы с технической документацией по ремонту оборудования; - работы с должностными инструкциями; - работы в бригаде;	ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.7 ПК 3.3.9 ПК 3.3.13 ПК 3.3.14 ПК 3.3.19 ПК 3.3.21 ПК 3.3.22
	Преддипломная практика : развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на		

ПП04	специалистов с техническим профессиональным образованием; изучение, непосредственно в рабочем процессе, работы мастера энергетической службы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования, аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления; ознакомление с общей структурой предприятий, энергетических служб, ремонтных цехов, монтажных организаций; приобретение навыков организаторской работы по избранной специальности; сбор исходного материала для дипломного проектирования.	Умения: - анализировать работу производственного участка; - анализировать работу всех структурных подразделений ГЭС; - изучив техническую документацию, выбрать тему дипломного проекта и подобрать исходный материал для дипломного проектирования; навыки: - работы с технической документацией; - управления отдельным производственным звеном; - проведения инструктажа на рабочем месте.	ПК 3.3.5 ПК 3.3.13 ПК 3.3.15 ПК 3.3.18 ПК 3.3.19 ПК 3.3.20

Примечание:

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
БК 3	Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
БК 4	Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой;

БК 5	Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
БК 6	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
БК 7	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;
БК 8	Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;
БК 9	Выполнять конкретные задачи и планировать свою деятельность с учетом поставленной цели;
БК 10	Применять рациональные приемы работы и способы организации труда на рабочем месте;
БК 11	Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации ;
БК 12	Экономно расходовать материалы, бережно обращаться с оборудованием и инструментами.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1 - организовывать рабочее место; ПК 2.1.2 - соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности; ПК 2.1.3 - работать с приборами для измерения основных технологических параметров; ПК 2.1.4 - работать с приспособлениями и инструментом; ПК 2.1.5 - составлять, читать и оформлять чертежи и схемы; ПК 2.1.6 - выполнять монтаж и демонтаж теплофикационного оборудования, трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции; ПК 2.1.7 - выполнять слесарную обработку деталей; ПК 2.1.8 - выполнять разметку и изготовление прокладок сложной конфигурации;

2. Повышенный уровень	2.1 090701 2 - Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	ПК 2.1.9 - выполнять ремонт теплофикационного оборудования , трубопроводов и арматуры; ПК 2.1.10 - проводить гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей на герметичность и прочность; ПК 2.1.11 - соблюдать технологию ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры; ПК 2.1.12- соблюдать последовательность монтажа и демонтажа оборудования тепловых сетей, сборки и разборки узлов и механизмов; ПК 2.1.13 – соблюдать правила использования слесарного и мерительного инструмента, правила пользования простыми такелажными средствами; ПК 2.1.14 - соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности, правила ГОСГОРТЕХНАДЗОРА; ПК 2.1.15 - выполнять работы под руководством специалистов высокой квалификации; ПК 2.1.16 - экономно расходовать материалы, бережно обращаться с оборудованием и инструментами;
		ПК 2.2.1 - организовывать рабочее место; ПК 2.2.2 - соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности; ПК 2.2.3 - работать с приборами для измерения основных технологических параметров; ПК 2.2.4 - работать с приспособлениями и инструментом; ПК 2.2.5 - составлять, читать и оформлять чертежи и схемы; ПК 2.2.6 - выполнять монтаж и демонтаж несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов, трубопроводов и трубопроводной арматуры; ПК 2.2.7 - выполнять слесарную обработку деталей;

	2.2. 090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	ПК 2.2.8 - выполнять разметку и изготовление прокладок сложной конфигурации; ПК 2.2.9 - выполнять ремонт несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов, трубопроводов и трубопроводной арматуры; ПК 2.2.10 - выполнять подготовительные работы для дефектоскопии сварных соединений; ПК 2.2.11 – выполнять такелажные работы по перемещению, сборке, разборке, установке деталей и узлов при помощи простых средств механизации; ПК 2.2.12 - соблюдать технологию ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры; ПК 2.2.13- соблюдать последовательность монтажа и демонтажа оборудования тепловых сетей, сборки и разборки узлов и механизмов; ПК 2.2.14 – соблюдать правила использования слесарного и мерительного инструмента, правила пользования простыми такелажными средствами; ПК 2.2.15 - соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности, правила ГОСГОРТЕХНАДЗОРА; ПК 2.2.16 - выполнять работы под руководством специалистов высокой квалификации; ПК 2.2.17 - экономно расходовать материалы, бережно обращаться с оборудованием и инструментами;
		ПК 3.3.1- осуществлять техническое обслуживание оборудования тепловых сетей и котельных установок; ПК 3.3.2- проводить профилактический осмотр оборудования, выявлять причины неисправностей и отказов в работе оборудования и устранять их;

3. специалист среднего звена	3.1. 090703 3 – Техник-теплотехник	ПК 3.3. 3 - осуществлять испытание оборудования в соответствии с нормативами и требованиями безопасности; ПК 3.3.4- осуществлять контроль за правильностью эксплуатации оборудования теплофикационных котельных и тепловых сетей; ПК 3.3.5- применять технические знания в области теплоснабжения для решения возникающих в процессе работы проблем; ПК 3.3.6 - соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности, правила ГОСГОРТЕХНАДЗОРА; ПК 3.3.7 -обеспечивать бесперебойную и экономичную работу котельного оборудования, вести режим работы котлов в соответствии с заданным графиком нагрузки; ПК 3.3.8- осуществлять вывод оборудования в ремонт; ПК 3.3.9 – осуществлять монтаж и наладку оборудования тепловых сетей и котельных установок; ПК 3.3.10- применять технические знания в области теплоэнергетики для решения возникающих в процессе работы проблем; ПК 3.3.11- читать схемы автоматизации теплотехнического оборудования; ПК 3.3.12 - анализировать причины производственного травматизма; ПК 3.3.13 - работать с техническими паспортами теплотехнического оборудования; ПК 3.3.14 - обеспечивать надежную и безопасную работу основного и вспомогательного оборудования теплофикационных котельных, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды; ПК 3.3.15. - осуществлять техническое и оперативное руководство персоналом теплофикационной котельной (тепловых сетей);

	ПК 3.3.16 - организовать эксплуатацию, ремонт и монтаж теплотехнического оборудования; ПК 3.3.17 - осуществлять испытание оборудования в соответствии с нормативами и требованиями безопасности; ПК 3.3.18 – осуществлять производственный инструктаж на рабочем месте, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности, технической эксплуатации оборудования и производственной санитарии, а также контроль за их соблюдением ПК 3.3.19 – уметь пользоваться каталогами, справочниками и иной технической литературой; ПК 3.3.20 - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; ПК 3.3.21 - оформлять наряды на производство работ; ПК 3.3.22 - оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы.

Приложение 562
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 562 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1103000 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Квалификации: 110301 2 – Котельщик судовой*

110302 2 – Сборщик-достройщик судовой*

110303 2 – Сборщик корпусов металлических судов*

110304 2 – Плотник судовой*

110305 2 – Сборщик деревянных судов*
 110306 2 – Сборщик железобетонных судов*
 110307 2 – Сборщик пластмассовых судов*
 110308 2 – Столяр судовой*
 110309 2 – Судокорпусник-ремонтник*
 110310 2 – Трубогибщик судовой*
 110311 2 – Трубопроводчик судовой*
 110312 2 – Слесарь-монтажник судовой*
 110313 2 – Слесарь-судоремонтник*
 110314 2 – Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры*
 110315 2 – Слесарь-механик электромеханических приборов и систем*

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины	5	23	14		1448	950	498		
ООД.01	Казахский язык и литература	+	+	2		178	90	88		1,2
ООД.02	Русский язык и литература	+	+	2		178	110	68		1,2
ООД.03	Иностранный язык		++	1		78		78		1,2

ООД.04	История Казахстана	+		1		44	44			1,2
ООД. 05	Всемирная история		++	1		56	56			1,2
ООД. 06	Обществознание		++	1		56	56			1,2
ООД.07	География		++	1		39	39			1,2
ООД.08	Биология		++			39	37	2		1,2
ООД.09	Математика	+	+	2		156	156			1,2
ООД.10	Информатика		++			78	22	56		1,2
ООД.11	Физика	+	+	2		150	120	30		1,2
ООД.12	Химия		++	1		100	74	26		1,2
ООД.13	Физическая культура		++			156	36	120		1,2
ООД.14	Начальная военная подготовка		+++			140	110	30		1,2,3
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины	1	4	2		280		280		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		3
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		72		72		3
ОГД.03	Физическая культура	+	++			136		136		3,4,5

ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	3	5 5		270	100	170		
ОПД.01	Черчение		+	1 11		60		60		3
ОПД.02	Электротехника	+		1		60	42	18		3
ОПД.03	Основы рыночной экономики	+		1		70	42	28		3
ОПД.04	Основы стандартизации, метрологии и сертификации		+	1		20	12	8		3
ОПД.05	Основы информатики и автоматизации производства	+	+	1		60	4	56		3
СД. 00	Специальные дисциплины	3	2	3		330	198	132		
СД.01	Общие сведения о судах речного и морского флота	+		1		72	60	12		3
СД.02	Основы судостроения	+	+	1		108	88	20		3, 5
СД.03	Спецтехнология	+	+	1		150	50	100		3, 5
	110301 2 – Котельщик судовой *					150	50	100		3, 5

110302 2 — Сборщик-достро йщик судовой *					150	50	100		3, 5
110303 2 — Сборщик корпусо в металли ческих судов*					150	50	100		3, 5
110304 2 — Плотник судовой *					150	50	100		3, 5
110305 2 — Сборщик деревян ных судов*					150	50	100		3, 5
110306 2 — Сборщик железоб етонных судов*					150	50	100		3, 5
110307 2 — Сборщик пластма ссовых судов*					150	50	100		3, 5
110308 2 — Столяр судовой *					150	50	100		3, 5
110309 2 — Судокор					150	50			3, 5

[illegible]

ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				48	48			5
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1728				
ПО. 00	Производственное обучение				684				
ПО. 01	Учебная практика				576				2,3
ПО. 02	Ознакомительная практика				108				2
ПП. 00	Профессиональная практика				1044				
ПП. 01	Технологическая				900				4,5
ПП. 02	Преддипломная				144				5
ПА. 00	Промежуточная аттестация				180				2,3,5
ИА. 00	Итоговая аттестация:				36				
ИА. 01	Итоговая				24				5

[illegible]

СД.00	Специальные дисциплины	3	2	4	874	358	516		
СД.01	Общие сведения о судах речного и морского флота	+		1	72	60	12		2
СД.02	Основы судостроения	+		1	108	88	20		2
СД.03	Спецтехнология	+	++	2					1,2,4
	1103012 – Котельщик судово й*				694	210	484		
СД.03	1103022 – Сборщик-достройщик судово й*				694	210	484		
СД.03	1103032 – Сборщик корпусов металлических судов *				694	210	484		
СД.03	1103042 – Плотник судово й*				694	210	484		
СД.03	1103052 – Сборщик				694		484		

	деревянных судов*					210			
СД.03	1103062 – Сборщики железобетонных судов*					694	210	484	
СД.03	1103072 – Сборщики пластмассовых судов*					694	210	484	
СД.03	1103082 – Столяр судовой*					694	210	484	
СД.03	1103092 – Судокорпусник-ремонтник*					694	210	484	
СД.03	1103102 – Трубогибщик судовой*					694	210	484	
СД.03	1103112 – Трубопроводчик судовой*					694	210	484	
СД.03	1103122 – Слесарь-монтажник судовой*					694	210	484	
	1103132 –								

СД.03	Слесарь-судоремонтник*				694	210	484		
СД.03	1103142 – Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры*				694	210	484		
СД.03	1103152 – Слесарь-механик к электромеханическим приборам и систем*				694	210	484		
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования	+			48	48			4
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1152				
ПО.00	Производственное обучение				324				
ПО.01	Учебная				216				2

[illegible]

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 563
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 563 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1103000 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Квалификация: 110316 3 Механик по судовым системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество	курсовый проект (работа)	всего	из них:		
								практические (лабораторно-пр	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ОПД.12	Охрана труда		+	1		42	30	12		5
СД. 00	Специальные дисциплины	6	10	13		898	782	96	20	
СД.01	Судовые энергетические установки	+	+++	2		292	244	28	20	3,4,5,7
СД.02	Судовые вспомогательные механизмы	+	++	2		124	110	14		3,4,5
СД.03	Судовые паровые котлы и водоопре- снители	+		1		80	70	10		4
СД.04	Электрооборудование судов и АСУ энергетических установок	+	+	2		132	120	12		4,5
СД.05	Автоматика судовых энергетических установок и аппаратура контроля	+	+	2		90	80	10		5,7
СД.06	Судовое холодильное технологическое оборудование	+	+	2		78	68	10		5,7

[illegible]

ПА.00	Промеж уточная аттестация				216				2,4,5,7
ИА.00	Итоговая аттестация:				72				7
ИА.01	Итоговая аттестация				60				
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подготовленнос ти и присвое ние 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 564
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 564 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1103000 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Квалификация: 110316 3 Механик по судовым системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		5	5		180	180			
СЭД. 01	Культурология		+	1		40	40			1
СЭД.02	Основы философии		+	1		32	32			5
СЭД.03	Основы политологии и		+	1		36				1

[illegible]

ОПД.04	Электро техника и электро ника	+	+	1		90	54	36		1,2
ОПД.05	Материа ловеден ие		+	1		54	40	14		3
ОПД.06	Основы стандарт изации, метроло гии и сертифи кации		+	1		54	40	14		3
ОПД.07	Сварочн о е произво дство		++	1		72	48	24		1,2
ОПД.08	Теория, устройс тво судов и борьба за живучес ть судна		++	1		90	82	8		1,2
ОПД.09	Приклад ная информ атика		+			54		54		5
ОПД.10	Эконом ика отрасли		+	1		60	50	10		3
ОПД.11	Менедж мент		+	1		32	32			5
ОПД. 12	Охрана труда		+	1		32	20	12		3
СД. 00	Специал ьные дисципли ны	6	9	13		902	806	96	20	
СД.01	Судовые энергети ческие установ ки	+	+++	2		300	272	28	20	1,2,3,5
СД.02	Судовые вспомог ательны е	+	++	2		120	106			1,2,3

[illegible]

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1728				
ПО. 00	Производственное обучение				684				
ПО. 01	Учебная практика				252			2	
ПО. 02	Практика на получение рабочей профессии				432			3	
ПП. 00	Профессиональная практика				1044				
ПП. 01	Технологическая плавательская				900			3,4	
ПП. 02	Преддипломная				144			5	
ПА. 00	Промежуточная аттестация				144			2,3,5	
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72				
ИА. 01	Итоговая аттестация				60			5	
	Оценка уровня професс								

ИА.02 (ОУППК)	иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязател ьное обучени е					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 565
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 565 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1103000 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Квалификация: 110317 3 – Техник-строитель

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ОГД02	Профессиональный иностранный язык		++	1		72		72		3,4
ОГД03	Физическая культура	+	++++			260		260		3,4,5,6,7
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	14	10		850	490	360		
ОПД01	Делопроизводство на государственном языке		+	1		72	44	28		5
ОПД02	Инженерная графика		++			120		120		3,4
ОПД03	Техническая механика	+	+	1		120	72	48		3,4
ОПД04	Электротехника и электроника	+	+	1		100	60	40		3,4
ОПД05	Материаловедение		+	1		100	60	40		5
ОПД06	Основы стандартизации, метрологии и сертификации		+	1		36	22	14		5
ОПД07	Сварочное производство		++	1		84	60	24		3,4
ОПД08	Общие устройства судов		++	1		84	60	24		3,4

ОПД09	Эконом и к а отрасли		+	1		70	60	10		5
ОПД 10	Менедж мент		+	1		32	32			7
ОПД 11	Охрана труда		+	1		32	20	12		5
СД. 00	Специал ьные дисципли ины	6		12	13	814	494	320	20	
СД01	Теория корабля	+	++ +	2		120	72	48		3,4,5,7
СД02	Констру кция корпуса судна	+	++	2		120	72	48		3,4,5
СД03	Проекти рование и прочнос ть судов	+		1		100	60	40		4
СД04	Судовые устройс тва и системы	+	+	2		100	60	40		4,5
СД05	Судовые энергети ческие установ ки		++	2		60	36	24		5,7
СД06	Техноло гия построй ки и ремонта судов	+	++ +	2		228	140	88	20	3,4,5,7
СД07	Механиз ация и автомат изация техноло гически х процесс ов	+	+	2		86	54	32		5,7
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа					48				7

	цией образова ния					48			
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а					1728			
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е					684			
ПО.01	Учебная практик а					252			3,4
ПО.02	Практик а на получен и е рабочей професс ии					432			4
ПП.00	Професс иональн а я практик а					1044			
ПП.01	Техноло гическая					900			4,5
ПП.02	Преддип ломная					144			5
ПА. 00	Промеж точная аттестаци я					216			2,4,5,7
ИА. 00	Итогова я аттестаци я:					72			7
ИА.01	Итогова я аттестаци я					60			
	Оценка уровня								

ИА.02 (ОУППК)	професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					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. *Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 566
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 566 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1103000 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Квалификация: 110317 3 – Техник-строитель

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		5	5		180	180			
СЭД. 01	Культурология		+	1		40	40			1
СЭД.02	Основы философии		+	1		32	32			5
СЭД.03	Основы политологии и социологии		+	1		36	36			1
СЭД.04	Основы экономики		+	1		40	40			1
СЭД 05	Основы права		+	1		32	32			3
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		8	2		480	80	400		
ОГД.01	Профессиональный казахский		++	1		72				1,2

	й (русский) язык						72		
ОГ.Д02	Профессиональный иностранный язык		++	1		64		64	1,2
ОГД.03	История Казахстана					80	80		
ОГД.04	Физическая культура	+	++++			264		264	1,2,3,4,5
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	14	10		850	440	326	
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке		+	1		72	44	28	3
ОПД.02	Инженерная графика		++			120		120	1,2
ОПД.03	Техническая механика	+	+	1		120	72	48	1,2
ОПД.04	Электротехника и электроника	+	+	1		100	60	40	1,2
ОПД.05	Материаловедение		+	1		100	60	40	3
ОПД.06	Основы стандартизации, метрологии и сертификации		+	1		36	22	14	3
	Сварочное								

ОПД.07	производство		++	1		74	50	24		1,2
ОПД.08	Общее устройство судов		++	1		84	60	24		1,2
ОПД.09	Экономика отрасли		+	1		80	70	10		2
ОПД.10	Менеджмент		+	1		32	32			5
ОПД.11	Охрана труда		+	1		32	20	12		3
СД. 00	Специальные дисциплины	6	8	13		818	426	392	20	
СД.01	Теория корабля	+		2		120	72	48		1,2
СД.02	Конструкция корпуса судна	+	++	2		120	72	48		2,3,5
СД.03	Проектирование и прочность судов	+		1		100	60	40		2
СД.04	Судовые устройства и системы	+	+	2		100	60	40		2,3
СД.05	Судовые энергетические установки		++	2		60	36	24		1,2,3
СД.06	Технология постройки и ремонта судов	+	++	2		232	72	160	20	2,3,5
СД.07	Механизация и автоматизация технологически	+	+	2		86	54			3,5

ИА. 00	аттестация:					72				5
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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 567
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 567 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: "Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов"

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов в делопроизводстве Республики Казахстан. Техника	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности. Умения:	БК 1

	перевода (с о словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 3 БК 9
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык: Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 1

	Обязательный уровень говорения, аудирования, чтения и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	БК 3 БК 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 физической культуры о самосовершенствовании; Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК 10

	профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	Черчение Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи деталей и	Знания: - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем. Умения: - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности.	БК 6 БК 9 ПК 2.1.2 ПК 2.2.2 ПК 2.3.3 ПК 2.9.4 ПК 2.11.3

	эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.		ПК 2.12.7 ПК 2.13.2
ОПД. 02	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.	Знания: - основы электротехники; - режим работы электрической цепи; - приборы для измерения характеристик электрического тока; - причины возникновения переходных процессов. Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами; - соблюдать электробезопасность.	БК 5 БК 6 ПК 2.1.7 ПК 2.3.7 ПК 2.2.7

	Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока. Принцип действия и устройств о электрических машин.		ПК 2.8.6 ПК 2.14.7
ОПД. 03	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 результат	Знания: - общие положения экономической теории; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; - основные понятия по затратам, субъекта рынка; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы; - виды налогов. Умения: - определить себестоимость продукции, цену производства, оптовую цену, розничную цену;	

	ы деятельно с т и предприят и й ; маркетинг и реклама; цена и ценообраз ование; эффективн ость производс тва — хозяйстве нной деятельно с т и ; налоги и налогообл ожение.	- составить бизнес-план.	БК 4 БК 7
ОПД. 04	Основы стандартиза ции, сертифика ции и метрологи и Основы стандартиза ции; возникнов ение и развитие стандартиза ции; испытание и контроль продукции ; основы сертифика ции; термины и определен ия; закон РК "О сертифика ции"; качество продукции и деклараци я о соответств	Знания: - основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения; - контроль качества продукции; - концепция электронной управляющей системы; - методы и погрешности измерений. Умения: - проводить технические измерения; - определять соответствие изделий Государственным стандартам.	БК 5 БК 6 БК 9 ПК 2.2.2 ПК 2.11.6

и и ; разработка и внедрение системы менеджме н т а качества; точность в машиност роении; метрологи я; основы метрологи и ; государств енный метрологи ческий контроль и надзор.		ПК 2.13.5 ПК 2.14.5
Основы информат ики и автоматиз ации производс тва: техника безопасно сти ; информац ия ; кодирован и е информац ии ; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметик а; логика - к а к предмет; формальна я , математич еская логика; моделиров		

ОПД.05	ание; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS ; текстовый процессор WORD; электронн ые таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа -оболочка Norton Commande r; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представл ения; типы алгоритмо в; язык программи рования; программа , ее структури зация; команды и операторы ; условные операторы ; операторы цикла; типы данных; программи рование Знания: - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - логику - как предмет; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма; - свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - языки программирования; - способы программирования линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - графические программы; - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	БК 5 БК 7 БК 8

линейных программ; программы разветвляющихся программ; программы 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	Умения: - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, датчики указателя положения, программные устройства; - соблюдать технику безопасности.

	средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	
СД. 00	Специальные дисциплины	
	Общие сведения о судах морского и речного флота. Общие сведения о классификации судов и их назначении. Основные конструктивные элементы корпуса судна. Общие сведения о классификации, сборке и ремонте неметаллических и металлических судов, их краткая характеристика. Основное оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при сборке и ремонте неметаллических судов. Краткие сведения о судовых устройствах. Требования,	Знания: - основные операции выполнения общеслесарных работ; - основные виды лесоматериалов, физические и механические свойства древесины, пороки, область применения в судостроении; - сведения о штабелевке и сортировке леса и пиломатериалов; - основные операции по обработке древесины; - ручные и электрифицированные инструменты, правила заточки и пользования ими; - способы разборки простых деревянных конструкций и очистки материалов; - приемы выполнения простых плотницких и столярных и других работ в судосборочных работах;

СД.01	предъявляемые к качеству изделий, деталей, узлов и корпуса судна из различных материалов (прочность, долговечность, водонепроницаемость, отклонения по размерам и др.). Общие требования безопасности труда при сборке и ремонте неметаллических и металлических судов. Виды применяемых материалов. Основные материалы, применяемые в производстве неметаллических и металлических судов. Классификация и физико-механические свойства применяемых материалов. Понятия о технологических схемах сборки неметаллических и металлических судов. Вспомогательные материалы, область их применения в судостроении. Общеслесарные работы. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы, сборка резьбовых соединений. Распиливание и припасовка. Клепка. Шабрение. Притирка. Пайка, лужение, склеивание.	- клеящие составы, их применение в судостроении и судоремонте; - правила и приемы работ по зачистке деталей и нанесения клея на склеиваемую поверхность вручную, применяемый инструмент. Умения: - выполняет общеслесарные работы в объеме требований по профессии; - выполняет простые плотничные и столярные работы при постройке и ремонте судов, ялов, шлюпок; - сортирует и подбирает необходимые лесо- и пиломатериалы, необходимые для плотничных и столярных работ в судостроении; - выполняет простые операции по обработке древесины вручную (грубую отеску, пиление, строгание, долбление, сверление, резание стамеской); - разбирает деревянные конструкции, деревянные и металлические леса до трех ярусов ; - выполняет простые опалубочные и плотничные работы при разборке, съеме и креплении деревянных настилов металлических стеллажей и трубчатых лесов, переходных трапов, щитовых полов и других простых работ, при постройке и ремонте различных судов под руководством рабочего более высокой квалификации или мастера производственного обучения; - выполняет съем деталей, разборку, установку и смену отдельных простых узлов и деталей при постройке и ремонте судов, ялов и шлюпок.	БК1 БК 5-9 ПК 2.1.1-2.1.7 ПК 2.2.1-2.2.7 ПК 2.3.1-2.3.7 ПК 2.4.1-2.4.7 ПК 2.5.1-2.5.7 ПК 2.6.1-2.6.7 ПК 2.7.1-2.7.7 ПК 2.8.1-2.8.7 ПК 2.9.1-2.9.7 ПК 2.10.1-2.10.7 ПК 2.11.1-2.11.7. ПК 2.12.1-2.12.7 ПК 2.13.1-2.13.7 ПК 2.14.1-2.14.7 ПК 2.1.15-2.15.7
	Основы судостроения		

СД.02	О с н о в ы слесарно-сборочных работ. Комплекс работ , включающих размерную слесарную обработку и слесарно-сборочные операции. Грузоподъемные оборудование и такелажные работы. Правила перемещения грузов. Основы механической обработки металлов. Основы сварки и резки металлов. Типовые операции ручной дуговой и газовой сварки. Типовые операции тепловой резки металлов. Устройство и оборудование судов. Основные понятия о технологии судостроения. Сведения о надежности и долговечности конструкций, их организационная структура. Технология судосборочных и судоремонтных работ. Виды судосборочных работ. Виды судоремонтных работ. Выполнение расконсервации и консервации деталей и узлов судового оборудования. Контроль и испытание судовых конструкций, машин, механизмов и оборудования. Гигиена и охрана труда. Перспективы развития судостроения. Основы экономики	Знания: - основы взаимозаменяемости деталей; - система допусков и посадок; квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости; - материалы, применяемые в судостроении и судоремонте; - основные сведения о механизмах , машинах и сопротивлении материалов; - основные направления автоматизации производственных процессов; -основные сведения о тепловой и механической обработке; - основы техники и технологии производства; - санитарно-технические требования и требования безопасности труда при всех видах судостроительных и судоремонтных работ. Умения: - изготавливает детали, собирает и ремонтирует судовые конструкции и металлические суда; - выполняет ручную слесарную обработку, механическую обработку на различном металлорежущем оборудовании, тепловую резку, электроприхватку и пневматическую рубку; - налаживает применяемое оборудование на режим обработки ; - выполняет разметку на металле, сборочные, достроечные, котельные, монтажные и ремонтные работы; - осуществляет установку, демонтаж, расконсервацию судового оборудования и дельных вещей; - читает судостроительные чертежи и схемы; - затачивает и выполняет контроль применяемого инструмента;	ПК 2.1.1-2.1.7 ПК 2.2.1-2.2.7 ПК 2.3.1-2.3.7 ПК 2.11.1-2.11.7 ПК 2.12.1-2.12.7 ПК 2.13.1-2.13.7 ПК 2.14.1-2.14.7 ПК 2.15.1-2.15.7

	производства и предприятия. Охрана окружающей среды.	- осуществляет техническое обслуживание применяемого оборудования.	
СД.03	1. Спецтехнология Квалификация: 1103012 Котельщик судовой		
	Основы технологии изготовления деталей и сборки парогенераторов (паровых котлов) Технические характеристики судовых парогенераторов различного типа (судовых паровых котлов и котельных установок). Методы и типовые технологические процессы изготовления и обработки деталей котла, сборки, ремонта и контроля изучаемых котельных агрегатов; рабочая, техническая и технологическая документация котельщика судового; применяемый инструмент, приспособления и оборудование. Изготовление и ремонт деталей простых узлов котлов. Типовые дефекты, их причины и методы предупреждения. Типовые испытания изготовления деталей, сборке и ремонте котельных агрегатов, их значение и общее содержание. Методы ремонта и ремонт деталей котельных агрегатов Виды износа и методы восстановления деталей; общие	Знания: - основные сведения об устройстве и принципе действия судовых паровых котлов; - назначении и расположении арматуры; - изоляционные, прокладочные и крепежные изделия, применяемые при ремонте котлов; - способы и правила очистки поверхности котлов и труб. Умения: - выполняет работы по сборке и ремонту простых котлов. - выполняет резку прямолинейных заготовок и деталей из листового	ПК 2.1.1-2.1.7

	сведения. Схемы сборочных и ремонтных составов котельных агрегатов. Типовые дефекты и неисправности деталей и узлов изучаемых котельных установок; методы и средства их определения и дефектации; критерии сортировки деталей и сборочных единиц на годные, подлежащие замене и ремонту. Методы ремонта типовых деталей и узлов; выполнение основных ремонтных операций. Технологический процесс ремонта котельных агрегатов Типовые технологические процессы ремонта изучаемых котельных агрегатов; техническая и технологическая документация котельщика; применяемый инструмент, приспособления, оборудование и материалы. Методы и средства контроля качества ремонта.	и профильного металла на прессножницах, а также труб по разметке на труборезных станках; - зачищает трубные решетки после удаления приварных труб, а также поверхности труб, бачков и коллекторов судовых котлов; - участвует в выполнении работ при изготовлении, обработке, ремонте и сборке деталей и узлов судовых паровых котлов.	
СД. 03	2. Спецтехнология Квалификация: 1103022 "Сборщик-достройщик судовой"		
	Основы технологии сборочно-достроечных работ Технические характеристики деталей и узлов судового оборудования и дельных вещей. Методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки	Знания: - номенклатура и назначение основных изделий, оборудования и дельных вещей;	

	и контроля деталей и узлов судового оборудования и дельных вещей; рабочая, техническая и технологическая; применяемый инструмент, приспособления и оборудование. Типовые дефекты изготовления и сборки, их причины и методы предупреждения. Типовые испытания и контроль деталей судового оборудования и дельных вещей в достроечном цехе и на судне, их значение и общее содержание. Производственные сборочно-достроечные работы.	- наименование и принцип действия основных судовых устройств. Умения: - изготавливает, собирает, правит, устанавливает и производит демонтаж простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели; - участвует в выполнении работ при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже и ремонте средней сложности и сложных узлов судовой мебели, изделий достроечного оборудования, дельных вещей и общесудовой вентиляции.	ПК 2.2.1- 2.2.7
СД. 03	3. Спецтехнология Квалификация: 1103032 "Сборщик корпусов металлических судов"		
	Основы технологии сборки корпусов металлических судов Технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций. Методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля деталей и узлов судовых конструкций; рабочая, техническая и технологическая документация сборщика корпусов металлических судов; применяемый инструмент,	Знания: - основные теоретические линии корпуса судна; - технологический процесс определения и подготовки мест установки деталей на малогабаритных плоских узлах; - методы сборки и установки узлов плоских секций; - способы обработки деталей и узлов из углеродистых и низколегированных сталей; - правила подготовки конструкций под сварку; - приспособления и оснастка для сборки узлов набора и плоских секций. Умения: - выполняет работы при сборке легких переборок и выгородок; - изготавливает и устанавливает детали набора; - выполняет разметку, контуровку по шаблону, сборку, установку и проверку простых узлов и деталей из углеродистых и	ПК 2.3.1-2.3.7

	приспособления и оборудование. Типовые дефекты изготовления и сборки, их причины и методы предупреждения. Типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне, их значение и общее содержание. Узловая и секционная сборка.	низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке; - выбирает прокладки и заглушки; - приготавливает и наносит меловой или мыльный раствор на швы корпусных конструкций при испытании; - выполняет работы при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов; - участвует в установке скуловых книц, заделок, бракет, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости и др.	
СД. 03	4. Спецтехнология Квалификация: Слесарь-монтажник судовой		
		Знания: - наименования и механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей, поступающих на монтаж; - типы соединений трубопроводов; - назначение и последовательность демонтажа, разборки и сборки вспомогательных механизмов и устройств, трубопроводов;	

**Технологический
процесс**

одов и
арматуры;
- способы
и правила
разобщи
я
трубопров
одов от
механизмо
в, цистерн,
отсеков.
Умения:
-
выполняет
слесарные
операции
п р и
разборке и
сборке
неответств
енных
узлов,
нецентрир
уемых
вспомогат
ельных и
палубных
(б е з
привода)
механизмо
в ,
теплообме
н н ы х
аппаратов;
-
изготавлив
ает панели
, кожухи,
кронштей
н ы ,
одинарные
подвески,
скобы,
технологи
ческие
заглушки
и з
листового
и
профильно
г о
материала
с
применени

слесарно-монтажных работ Технические характеристики механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей, поступающих на монтаж. Методы и типовые технологические процессы демонтажа, разборки, сборки и монтажа вспомогательных механизмов, устройств, трубопроводов и арматуры. Рабочая, техническая и технологическая документация слесаря-монтажника судового; применяемый инструмент, приспособления и оборудование. Типовые дефекты демонтажа, разборки, сборки и монтажа механизмов, устройств, трубопроводов и арматуры, их определение. Типовые испытания и контроль слесарно-монтажных работ в цехе, на стапеле и на судне.	е м различного оборудования; - зачищает опорные поверхности и фундаментов, ступень, приварышей, вварышей при помощи слесарного инструмента, пневматических и электрических машин; - выполняет демонтаж электрооборудования мощностью до 50 кВт, арматуры и трубопроводов всех систем, не подлежащих восстановлению. - проводит в цехе гидравлические испытания арматуры, труб и оборудования давлением до 1,5	ПК 2.12.1- 2.12.7

	МПа (до 15 кгс/см); - выполняет расконсервацию, промывку, обезжиривание и наружную консервацию вспомогательных механизмов, оборудования и трубопроводов (кроме специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара); - участвует в выполнении работ при разборке, ремонте и монтаже нецентрируемых вспомогательных механизмов, электрооборудования, агрегатов теплообменных аппаратов, трубопроводов	

		одов, арматуры и демонтаже дизелей судовых турбин, валопрово дов, устройств, специальн ых систем и трубопров одов.	
СД. 03	5. Спецтехнология Квалификация: Слесарь-судоремонтник		
		Знания: - назначени е арматуры; - назначени е и принцип действия вспомогат ельных и палубных механизмо в и устройств, последова тельность проведени я их демонтажа , ремонта и монтажа. Умения: - выполняет слесарную обработку деталей и изделий по 11-12 квалитета м (4-5 классы точности); - выполняет	

Методы ремонта типовых деталей судовых конструкций Виды износа и методы восстановления деталей и судовых конструкций; общие сведения. Схемы сборочных составов судовых деталей и конструкций. Типовые дефекты и неисправности деталей, узлов, труб и арматуры изучаемых судовых конструкций; методы и средства их определения и дефектации; критерии сортировки и сортировка деталей и сборочных единиц судовых конструкций на годные, подлежащие замене и ремонту. Методы ремонта типовых деталей и узлов; выполнение основных ремонтных операций слесарем-судоремонтником. Технологический процесс ремонта судов. Типовые технологические процессы ремонта изучаемых судов; техническая и технологическая документация слесаря-судоремонтника; применяемый инструмент, приспособления, оборудование и материалы. Методы и средства контроля качества ремонта и испытаний.	слесарные операции при разборке и сборке неотвественных узлов, нецентрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов; - производит демонтаж арматуры, не подлежащей восстановлению; - производит расконсервацию, промывку, обезжиривание и наружную консервацию вспомогательных механизмов и оборудования; - очищает коллекторы и ресиверы; - подготавливает	ПК 2.13.1- 2.13.7

		ответствен н ы е детали к транспорт ировке (устанавли в а е т заглушки, наконечни к и , предохран ительные колпачки и др.); - участвует в выполнен ии работ п р и разборке, ремонте, сборке и монтаже нецентрир уемых вспомогат ельных и палубных механизмо в , теплообме н н ы х аппаратов, п р и демонтаже судовых дизелей, валопрово д о в , устройств.	
СД. 03	6. Спецтехнология Квалификация: "Судокорпусник-ремонтник"		
		Знания: - номенклат у р а основных изделий, оборудова ния и дельных вещей;	

Технологический процесс сборки корпусных конструкций в процессе судоремонта

Технические характеристики ремонтируемых судов различного типа. Методы и типовые технологические процессы сборки корпусных конструкций при судоремонте и их контроле; рабочая, техническая и технологическая документация судокорпусника-ремонтника; применяемый инструмент, приспособления и оборудование. Производственные судокорпусные ремонтные работы.

- способы правки простых деталей и узлов.
Умения:
- подбирает прокладки и заглушки;
- приготавливает и наносит меловой или мыльный растворы на швы корпусных конструкций при испытании;
- выполняет резку заготовок и деталей прямолинейного контура из листового и профильного металла на станках;
- прокалывает отверстия на прессах;
- участвует в выполнении и демонтажа, ремонта и установки

ПК 2.9.1- 2.9.7

		прямых плоских секций, скуловых книц, бракет, дельных вещей, общесудов о й вентиляци и, судовой мебели и др.	
СД. 03	7. Спецтехнология Квалификации "Плотник судовой", "Сборщик деревянных судов", "Сборщик-достройщик судовой", " Сборщик железобетонных судов", "Сборщик пластмассовых судов", "Столяр судовой", " Судокорпусник-ремонтник"		
		Знания: - правила сборки и склеивани е простых деталей и узлов секций, корпусов судов и шлюпок; - способы и приемы столярно- монтажны х работ по установке простых узлов, изделий и оборудова ния; - способы крепления, сборки, разборки и демонтажа и ремонта простой мебели и изделий из мягких пород древесины в судовых	

помещени ях; -основные правила установки и крепления деталей судов и шлюпок; - типы, назначени е и использов ание деревообр абатываю щих станков (ленточных , круглопил ьных, строгальн ых и др.); - применени е наиболее распротр аненных специальн ых приспособ лений; - правила пользован ия ручным электрифи цированн ым и пневматич еским инструмен тами; - сорта пакли; ручные способы и приемы конопаточ ных работ, инструмен т и приспособ	

	ления, используе мые при конопаточ н ы х работах; - правила и способы очистки от насадки спусковых полозьев; - наименова н и е основных деталей и дельных вещей; - приемы выполнен и я простых слесарных операций; - применяе м ы й слесарно-с борочный, измерител ьный, разметочн ы й инструмен т и приспособ ления, правила пользован ия ими; - назначени е и правила обращения с консервир ующими материала ми; - наименова ние и	

конструкц и я отдельных деталей и узлов железобет онного судна; - основные свойства составных частей бетона; - методы монтажа плоских арматурны х секций и плит небольши х габаритов массой до 3 т; - величина выпусков монтируе м о й арматуры для сварки и свободног о закреплен ия ее в бетоне; способы соединени я арматурны х выпусков вязальной проволоко й; - основные сведения о б устройстве применяе м ы х электросва рочных машин и	

	аппаратов, способы и приемы прихватки арматурны х выпусков; - наименова н и е основных деталей пластмасс ового корпуса судна; - основные сведения о применяе м о й оснастке д л я формиров ания и сборки корпусных конструкц и й (матрицы, стенды, постели, пуансоны, шаблоны); - понятие о б основных свойствах стеклопла стика; - наименова н и е основных конструкц и й ремонтиру емого корпуса судна; - способы кернация, основные приемы и способы	

Основы устройства судов	правки мелких
Основные нагрузки, действующие на судне	простых деталей на
. Общие сведения о прочности судна.	плите;
Нагрузки на судно при плавании в различных водных состояниях (тихая вода, волны).	- назначени
Понятие о поперечной и продольной прочности судна.	е и правила обращения с
Устройство и системы набора корпуса судна (поперечная и продольная), их назначение и применение.	консервир ующими материалами;
Устройство наружной обшивки, настила палубы и платформы, водонепроницаемых переборок, двойных бортов и двойного дна на судах.	- безопасны е методы труда при выполнен ии работ начальн о уровня квалифика ции.
Расположение отсеков и помещений в корпусе судна.	Умения:
Надстройки и рубка.	- прорезает и заделывае т
Требования к устройству, отделке и оборудованию судовых помещений в зависимости от назначения. Дельные вещи, их определение, назначение и роль в эксплуатации судна.	отверстия в деревянны х перегород ках для трубопров одов;
Такелажные и монтажные приспособления и оборудование	- выполняет простые плотничн ые и столярные соединени я (сопряжени я)
Требования Госгортехнадзора при выполнении такелажных работ.	деревянны х
Канаты, их виды и характеристика.	конструкц ий и деталей;
Стропы, типы стропов их назначение.	
Талперы, блоки и полиспасты, их конструкция,	

характеристика и область применения. Т а л и , электротельферы, их назначение, конструкция и применение. Реечные, винтовые и гидравлические домкраты, их устройство, область применения. Электромостовые краны, их назначение и основные характеристики. Краны-укосины, их назначение, и правила эксплуатации. Правила строповки судовых конструкций, обслуживания такелажных устройств : мачт, стрел, кранов, укосин, подъемников и др.; выполнения такелажных работ. Методы монтажа и демонтажа конструкций судна, правила эксплуатации такелажного оборудования и приспособлений. Монтажный инструмент и приспособления. Правила безопасности труда при выполнении такелажных работ. Общая технология монтажных работ Подготовительные и основные операции при монтаже сборных конструкций и судового оборудования. Технология подготовки мест установки конструкций. Подготовка конструкций и	- приготавливает клей , наносит его вручную на склеиваемые поверхности деталей , устанавливает шканты на клей; - выполняет установку, крепление простой нештатной мебели из мягких пород древесины и ли необлицованных щитов, обрешетни к а крепления изоляции и простых деталей отделки судовых помещений (раскладки, гальтели и т.п.) по разметке; - производит шпатлевание и грунтование кромок асбестосилитовых плит,	ПК 2.4.1 – 2.4.7 ПК 2.5.1 – 2.5.7 ПК 2.2.1 – 2.2.7 ПК 2.6.1 – 2.6.7 ПК 2.7.1 – 2.7.7 ПК 2.9.1 – 2.9.7

элементов к подъему. Правила их строповки. Подъем, перемещение и монтаж сборных конструкций. Правила закрепления и выверки установленных элементов, заделки стыков, отверстий, швов и защиты стальных деталей и сварных соединений. Безопасность труда при выполнении монтажных и других работ. Электрогазосварочные работы. Электродуговая сварка. Применение электросварки при судоремонте. Различные формы и виды сварных соединений, способы сварки (встык, нахлест и др.), техника соединения на прихватах. Основные операции по обработке древесины. Основы резания древесины. Разметка. Теска древесины. Пиление древесины. Строгание древесины. Долбление, резание стамеской. Приемы работ. Сверление древесины. Приемы сверления. Столярные и плотничные соединения. Виды столярных и плотничных соединений. Виды столярных соединений для оконных и дверных блоков, столярных перегородок и	окраску мест подгонки торцов деревянно го обрешетника; - под руководством рабочего более высокой квалификации выполняет сборку, установку и крепление простых деталей судов и шлюпок, а также простые работы на ленточных , круглопильных и строгальных станках ; - обмазывает вручную лесоматериалы и детали деревянных судов антисептирующим и огнезащитными составами; - производит очистку от насалки спусковых полозьев и

встроенной мебели. Виды плотничных соединений. Соединения деталей.	опалубки от бетона и раствора ; - расчищает и готовит паклю и пазы бортов, днищ, палуб под конопатку; - заливает варом и смолой пазы на судах и лодках, производи т зачистку и осмоление поверхнос тей; - производи т разметку п о шаблону, кернение, маркирова ние и правку вручную на плите мелких деталей (планок, полос и т.п.) при сборке и достройке судов; - зачищает вручную заусенцы и неровност и на металличе ских деталях;

	- изготавливает ручную заготовки, прокладки и листового материала, бирки; - производит очистку, наружную расконсервацию и обезжиривание деталей и изделий; - выполняет работы при изготовлении, сборке, установке, демонтаже, ремонте простых деталей, узлов и дельных вещей под руководством сборщика-достройщика более высокой квалификации; - производит монтаж железобетонных плит и плоских сборных арматурных секций массой до	

	З т при сборке железобет онных судов, с использов анием кранового оборудова ния под руководст в о м рабочего более высокой квалифика ции; - выполняет соединени е арматурны х выпусков неответств енных сборных элементов корпуса судна; - устанавли вает секции и конструкц ии на стапеле с выверкой по осям под руководст в о м сборщика железобет онных судов более высокой квалифика ции; - производи т обрезку по наметке	

вручную
деталей с
оснастки
пластмасс
о в ы х
судов;

-
подготовл
ивает
необходим
ы е
инструмен
т ы и
приспособ
ления для
съема с
оснастки
заполимер
изированн
ы х
стеклопла
стиковых
изделий;

-
производи
т сборку и
установку
простых
узлов
корпусных
конструкц
ий под
руководст
в о м
сборщика
пластмасс
о в ы х
судов
более
высокой
квалифика
ции;

-
выполняет
правку
мелких
деталей,
рубку
вручную,
зачистку
заусенцев,
очистку
деталей и
узлов,

		обезжиривание, кернение деталей по разметке для ремонта его корпуса судна; - изготавливает бирки и заготовки для прокладок; - пользуется простым слесарно-сборочным и измерительным инструментом; - при выполнении всех видов работ соблюдает правила безопасности труда.	
СД. 03	8. Спецтехнология квалификации: "Плотник судовой", "Сборщик деревянных судов", "Столяр судовой"		
		Знания: - способы несложной обработки материалов; - наименование и назначение деревянных частей металличе	

ских и деревянных х судов, ялов и шлюпок; - способы разборки деревянных х конструкц ий с сохранени ем материало в и сортировк и годного материала; - назначени е и условия применени я наиболее распростр аненных специальн ых соединени й; - контрольн о-измерит ельный и плотницки й инструмен т; - конструкц ии деревянных х судов и деревянных х частей металличе ских судов ; - правила изготовле ния отдельных частей спусковых	

	устройств стояночных судов и доков; - конструкц ии в рубок; - требовани я , предъявля емые к предварит ельной строжке палуб; - крепление палубных механизмо в и оборудова ния; - припуски и допуски на обработку; - мероприят ия по защите древесины от разрушени я; - определен ие качества пиломатер иалов и фанеры, применяе мых в судострое нии и судоремон те; - оснастка и снаряжени е баркасов , катеров и шлюпок;	

	- принцип работы конопаточной пневматической машины; - определение плотности посадки пакли; - назначение, сорта и качество основных конопаточных материалов; - виды пазов под конопатку; - способы приготовления заливочных материалов для заливки проконопаченных пазов и стыков; - требования, предъявляемые к конопаточным работам на судах; - устройство, настройка и назначение применяе	

Деревообрабатывающие станки и оборудование

Общие сведения о деревообрабатывающих станках, их назначение и классификация по роду выполняемых работ. Пильные станки, приспособления к станкам, режущие инструменты, ограждения. Приемы работы. Строгальные станки, их устройство, назначение; регулирующие и ограждающие устройства. Приемы работы. Фрезерные станки, их устройство, предохранительные приспособления, установка и крепление фрез. Приемы работы. Сверлильные, шипорезные, шлифовальные, токарные и другие станки, их устройство, предохранительные и ограждающие приспособления и устройства. Приемы работы. Оборудование для склеивания древесины (струбцины, механические и гидравлические воймы, прессы), устройство, область применения.

мых ленточных, круглопильных, сверлильных и строгальных станков; - клеющие составы, их рецептура, назначения и способы применения в судостроении и судоремонте; - причины возникающих неполадок оборудования текущего характера; - виды дефектов продукции, причины, их порождающие, и способы предупреждения и устранения их; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием; - требования,

Приемы работы.	предъявля	
Правила технической	емые к	
эксплуатации	качеству	
деревообрабатывающ	выполняе	
их станков и	мых работ	
оборудования.	;	
Безопасные методы	-	
труда при работе на	сигнализа	
деревообрабатывающ	ция,	
их станках и	правила	
применяемом	управлени	
оборудовании.	я	
Способы соединения	подъемно-	
элементов деревянных	транспорт	
конструкций	н ы м	
Основные виды и	оборудова	
способы соединений	нием и	
деревянных деталей:	правила	
соединение под углом,	стропальн	
сращивание и	ых работ;	
наращивание по длине	-	
, сплачивание по	безопасны	
ширине и пластами в	е методы	
пакеты, угловые	труда,	
соединения. Виды	правила	
угловой вязки,	противопо	
тавровой вязки,	жарной	
крестовой вязки. Виды	безопасно	
соединения в длину,	сти.	
сплачивания досок	Умения:	
кромками по ширине.	-	
Способы сплачивания	выполняет	
щитов на шпонках и	отесывани	
наконечник.	е бревен	
Соединение	на два, три	ПК 2.4.1 – 2.4.7
деревянных элементов	и четыре	ПК 2.5.1 – 2.5.7
склеиванием, виды	канта,	ПК 2.8.1 – 2.8.7
клеевых соединений.	строгание,	
Назначение и типы	а также их	
крепежных средств,	поперечно	
условия их	е	
применения, правила	распилива	
размещения и их	ние;	
установки. Приемы и	-	
способы выполнения	изготавлив	
соединений	ает и	
различных элементов	устанавли	
деревянных	вает	
конструкций.	простые	
Безопасные методы	узлы и	
труда при выполнении	детали при	
работ.	сборке	
Выполнение	судов,	
плотничных работ	рабочих	

Изготовление простых ящиков из готовых деталей, деревянных изделий. Заготовка и сборка плотничных изделий. Выполнение плотничных работ при разборке, съеме и креплении деревянных деталей и конструкции при постройке и ремонте судов, ялов, шлюпок. Изготовление и установка простых узлов и деталей при сборке судов, шлюпок, катеров, баркасов. Выполнение работ по опалубке и распалубке в период постройки и ремонте железобетонных судов. Выполнение работ по строжке настила палубы, разделке швов под конопатку и конопатка швов и щелей судов с обеспечением водонепроницаемости. Приготовление и нанесение антисептирующих растворов на поверхности. Изготовление деревянных лесов до трех ярусов, сборка металлических лесов из готовых элементов до трех ярусов, с устройством деревянных настилов. Разборка деревянных и металлических лесов четырех и более ярусов. Технологическая последовательность выполнения плотничных работ при закладке и постройке судов, яхт, ялов,	шлюпок, катеров, баркасов; - выполняет простые работы по опалубке и распалубке в период постройки и ремонта железобетонных судов; - изготавливает судовую инвентарь, детали спусковых устройств; - изготавливает и устанавливает кильблоки под суда с прямыми обводами и опорные конструкции и понтонов; - выполняет работы по предварительной строжке деревянных палуб; - разделяет швы под конопатку; - выполняет ручные и механизированные

баркасов, шлюпок. Требования безопасности труда при выполнении плотничных судовых работ.	конопаточ н ы е работы; - испытывае т и проверяет качество настила палубы; - перекручи вает и вьет пряди из пеньковой и смоленной пакли для разных пазов; - варит смолу; - вьет шкимушга р или вензели; - просмалив ает пряди или ленты в горячей смоле с отжатию и х на валяцах; - расчесыва ет пряди пакли на станке; - готовит антисепти рующие растворы; - изготавлив а е т деревянны е ((внутренни е и наружные)

	леса до трех ярусов; - собирает металличе ские (из готовых элементов) леса до трех ярусов; - разбирает деревянны е и металличе ские (из готовых элементов) леса четырех ярусов и более; - размечает и изготавлив а е т простые шаблоны и макеты; - выполняет средней сложности деревянны е соединени я; - выполняет работы на ленточных , круглопил ьных, строгальн ых и сверлильн ых станках ; - выявляет и устраняет	

	возникаю щие в процессе эксплуата ции оборудова ния неполадки текущего характера; - предупреж дает и устраняет дефекты продукции ; - применяет передовые методы труда и опыт работы новаторов; - экономно и рациональ но используе т сырьевые, топливно- энергетиче ские и материаль ные ресурсы; - используе т сигнализа цию и управляет подъемно- транспорт ным оборудова нием; - пользуется установле нной техническ	

		о й документа цией; - своевреме нно и рациональ н о подготовл ивает к работе рабочее место; - выполняет работы п р и закладке и постройке судов, яхт, ялов, баркасов, шлюпок п о д руководст в о м плотника судового более высокой квалифика ции.	
СД. 03	9. Спецтехнология квалификация "Сборщик деревянных судов"		
	Устройство и оборудование деревянных судов Т и п ы и классификация	Знания: - основные конструкц и и деревянны х судов; - правила сборки и склеивани я деталей и узлов секций, корпусов судов и шлюпок; - приемы столярно- монтажны х работ по установке	

деревянных судов по району плавания, назначению, средствам движения. Требования, предъявляемые к типам судов. Главные размещения судна, формы корпуса судов в зависимости от типа судна. Понятие о видах сечения корпуса, их наименование. Конструкция корпуса судна - наружная обшивка, поперечные и продольные связи. Устройство надстроек и рубок, их конструкции, расположение на судах (бак, полубак, ют и полуют). Технологическая документация. Подготовительные и заготовительные работы при постройке деревянных судов. Разбивка судна на плазе и изготовление шаблонов, реек, кондукторов. Раскрой пиломатериалов на заготовки, их обработка на станках и вручную. Общая характеристика заготовительных работ, разбивка деталей на группы заготовительных работ, использование деревообрабатывающих станков для каждой группы деталей. Заготовка поясов наружной обшивки, формы поясов, применяемые материалы, технология обработки, применяемое оборудование.	узлов, изделий и оборудования шлюпок; - способы сверления при постройке деревянных судов и шлюпок; - правила чтения простых чертежей и схем; - применяемый инструмент, его заточка и подготовка к работе; - технические условия и технические процессы сборки, склеивания и проверки узлов и изделий средней сложности, секций корпусов судов, шлюпок, баркасов, ялов; - номенклатура изделий, последовательность работ по насыщению

Заготовка форштевня и ахтерштевня, изготовление их из брусьев и клееных заготовок, последовательность и приемы изготовления. Изготовление деталей продольных связей, процесс и технология их изготовления, применение клееных заготовок. Предварительная (представительная) сборка узлов корпуса и надстроек. Устройство плаза, его назначение, характер выполняемых на нем работ, разбивка теоретического чертежа на плазе в принятом масштабе. Устройство стапеля, постоянные и временные стапели, их типы (бросовой стапель, стапель-кондуктор, болван), проверка стапеля. Изготовление или проверка стапеля, стапельная сборка корпуса, технологическая последовательность сборки. Размещение и крепление предметов инвентаря и снабжения согласно чертежам. Технологические карты для заготовительных, сборочных, отделочных и прочих работ. Заготовка деталей корпуса и надстройки Кницы и другие криволинейные детали, материалы, применяемые для их	ю секций, корпусов судов, шлюпок; - способы разметки узлов и деталей средней сложности ; - склеивание из шпона обшивки любой конфигурации в пресс-форме; - виды средней сложности сопряжений (соединений); - понятие о плазовой разбивке; - способы предотвращения растрескивания и коробления древесины ; - режимы пропарки обшивки и шпангоута в шлюпок, ялов в автоклавах ; - режимы и температурные условия при склеивании

изготовления. Детали рубок и надстроек, изготовление брусев нижней обвязки рубок и торцевых стенок, досок обшивки пола рубок, надстроек, открытых помещений, приемы и последовательность выполнения операций. Детали круглого и овального сечения, их наименование, последовательность и приемы изготовления, использование деревообрабатывающих станков. Обработка пиломатериалов для изготовления сланей, трапов, мебели и др. деталей и изделий. Последовательность операций при изготовлении каждой детали, применение станков и технологических карт. Изготовление клееных заготовок. Клееные заготовки, их применение при изготовлении деталей большой длины, большого сечения или сложного фигурного профиля и других криволинейных деталей. Обработка (подготовка) материалов для склеивания, приемы нанесения клея, запрессовка прямолинейных и криволинейных заготовок, методы обработки склеенных заготовок. Предварительная (предстапельная) сборка узлов и секций судна. Общие	и деталей из шпона; - способы изготовления и шаблонов по чертежам и эскизам; - устройств о средней сложности кондукторов для сборки узлов и секций; - настройка деревообрабатывающих станков; - устройств о пневматических и гидравлических прессов; - назначени е пластмасс, применяе мых в судострое нии; - приспособ ления, применяе мые при клепке; - правила чтения чертежей и схем средней сложности ;

требования по выполнению сборочных работ. Предварительная сборка плоскостных и объемных конструкций в кондукторах, последовательность и приемы сборки. Сборка закладки мелких судов, подача их на стапель в готовом виде с предстапельной сборки. Сборка шпангоутов на сборочных столах (кондукторах, сборочных плазах), катерных (навесных) дощатых шпангоутов и футоксовых шпангоутов. Сборка плоскостных секций надстроек и рубок, их выгородок. Выполнение наружной и внутренней обшивки рубки. Слани, их назначение и типы для различных конструкций судов. Деревянные рули, область применения, устройство, сборка и установка их на судах, приемы выполнения всех операций. Люковые закрытия и съемные палубы, прямоугольные рамы с односторонней и двухсторонней зашивкой, вязка рам и брусков, устройство крышки люка съемной палубы, последовательность выполнения работ, использование кондукторов. Механизация	- безопасные методы труда и противопожарные требования. Умения: - производит сборку, установку, подгонку простых деталей и узлов секций, корпусов судов и оборудования шлюпок; - выполняет операции предварительной обработки при изготовлении и деталей, предварительную подготовку поверхности деталей под склеивание на прямую "фугу"; набор пакетов и щитов при склеивании; - готовит и затачивает инструмен	ПК 2.5.1 – 2.5.7

сборочных работ, необходимое оснащение участков предстпельной сборки оборудованием, механизированным инструментом, приспособлениями. Стапельная сборка и столярная отделка судна	- выполняет сопряжения (соединения) деревянных деталей между собой); все виды работ на строгальных, сверлильных станках и их настройку;
Последовательность выполнения работ при сборке корпуса на стапеле при обшивке корпуса вверх или вниз килем; набор корпусов, имеющих гнутые шпангоуты, методы сборки корпусов на гнутом наборе. Сборка корпусов скорлупной конструкции, область их применения (шлюпки, прогулочные лодки, швертботы, катамараны, байдарки и т.д.), способы изготовления скорлупных конструкций. Сборка корпусов на навесном наборе, зависимость приемов сборки от положения киля (вверх, вниз), конструкции набора и наружной обшивки, применение стапель-кондукторов, технология сборки. Сборка корпусов на корабельном (футоксовом) наборе, технологическая последовательность сборки, сборка в стапель-кондукторе. Технологическая последовательность сборки плоскодонных судов баржевой конструкции,	- производит разметку, сборку, склеивание изделий и узлов средней сложности секций, корпусов судов, шлюпок, баркасов, ялов;
	- осуществляет подбор и раскрой шпона для склеивания прямых и сферических изделий в пресс-форме, гидравлическую и пневматическую запрессовку изделий из шпона;

установка и закрепление штевней, укладка и выверка лежней по всей длине судна, укладка (устройство) днищевой обшивки, установка шпангоутов. Назначение, технологическая последовательность подготовки поверхностей и оклеивание корпусов деревянных судов стеклотканями. Виды работ и технологическая последовательность по достройке и столярной отделке судов различного назначения и типа. Правила обмера судов, главные размещения судов и другие размеры для различных типов судов, размеры основных элементов и обводы корпуса судна. Ремонт деревянных судов	- изготавливает необходимые шаблоны по чертежам и эскизам; - выполняет гнутье деталей с кривизной для шлюпок в специальных приспособлениях, разметку под клепку и установку шурупов; - производит сборку кондукторов и приспособлений средней сложности, изготовление и временной оснастки, необходимой в работе; -
Характеристика возникающих повреждений и дефектов при сборке и вскрываемых в процессе эксплуатации судна, причины их образования. Материалы, применяемые при аварийном ремонте деревянных судов (яхт, баркасов, катеров, шлюпок). Процесс ремонта пробоин корпуса и других частей судна, устранение водотечности. Технология ремонта	пользуется в процессе работы кондукторами, макетами постелями и рейками, шаблонам и сплаза;

подводной части корпуса судна. Процесс ремонта креплений к корпусу дельных вещей и судовых устройств. Снятие деталей и узлов оборудования с у д о в , технологическая последовательность и приемы работ.	- выполняет оклеивание стеклотканью сферических частей корпуса деревянных судов;
Контроль конструкций и соединений элементов деревянных секций корпуса судна	- производит сборку, склеивание и проверку
Требования Регистра и отраслевых стандартов на контроль качества всего технологического цикла постройки деревянных судов всех типов. Методы контроля механических свойств применяемых материалов из древесины в судостроении.	сложных и особо сложных узлов, изделий и секций корпусов судов, шлюпок; монтаж настилов палуб, переборок, рубок; сборку на стапеле корпусов судов, лодок и шлюпок с внутренней отделкой
Методы испытания конструкций деревянных судов на непроницаемость.	под руководством сборщика
Техническая документация на проверку днища, борта, переборок, палуб деревянного судна любого типа и назначения.	деревянных судов более высокой квалификации;
	- соблюдает правила безопасности труда

		п р и выполнен ии работ по сборке деревянны х судов, требовани я противопо жарной безопасно сти.	
СД. 03	10. Спецтехнология Квалификация "Сборщик-достройщик судовой"		
	Станки достроечного цеха Оборудование, применяемое при изготовлении и обработке деталей судового оборудования и дельных вещей: механическое оборудование для холодной штамповки (гидравлические и пневматические	Знания: - номенклатура основных изделий, оборудования, помещений и дельных вещей, их назначение; - наименование и принцип действия основных судовых устройств; - способы разметки простых деталей по чертежам и эскизам; - геометрические построения и развертки простых и средней сложности геометрических фигур; - основные сведения о свойствах применяемых материалов; - принцип работы и правила эксплуатации применяемого пневматического, электрифицированного, сварочного, газорезательного и механического оборудования цеха; - необходимая техническая и технологическая документация на выполняемые работы; - условные обозначения,	

прессы); оборудование для резки, гибки, правки металла, сверления отверстий; резьбонарезные станки. Наладка станков (оборудования), инструмента и приспособлений на определенный режим работы. Приемы выполнения работ с использованием станков, оборудования , приспособлений по изготовлению судового оборудования и дельных вещей). Пользование точными измерительными инструментами: штангенциркулем, микрометром, штангенглубомером. Разметка деталей судового оборудования Разметочный инструмент, приспособление и оборудование. Подготовка листового и профильного металла, отливок и поковок к разметке. Разметка по чертежам, шаблонам стальных деталей и деталей судового оборудования из алюминиевых сплавов и дельных вещей (деталей вентиляционных, судовой мебели, ящиков, кожухов, деталей каютного насыщения, трапов и т.п.). Разметка мест прихватки сварных швов. Правила и	применяемые в судостроительных чертежах и схемах; - правила выполнения эскизов на сборку несложных узлов; - конструкция и назначение изделий оборудования помещений, дельных вещей и устройств судов, строящихся на заводе; - устройство и правила эксплуатации станочного оборудования, применяемого для резки, гибки, правки и обработки листового и профильного материала и изделий; - принцип и правила работы на контактных машинах; - способы разметки по чертежу и месту деталей средней сложности; - режимы сварки и применяемые марки электродов; - свойства и способы обработки легированных сталей, алюминиевых сплавов и пластмасс применяемых при достроечных работах; - последовательность изготовления, сборки, установки и монтажа простых изделий и дельных вещей; - правила испытаний на водопроницаемость ; - правила чтения сборочных чертежей средней сложности; - причины возникающих неполадок текущего

способы разметки мест установки оборудования на судно. Маркировка деталей при разметке. Изготовление деталей, сборка узлов, установка судового оборудования и дельных вещей. Изготовление деталей судового оборудования (вентиляционного общесудового, узлов судовой мебели, кожухов отопления, трапов, мелких переборок и выгородок и др.) на механизированном оборудовании с разметкой по чертежам и эскизам. Технология правки, резки, гибки, штамповки деталей и пробивки отверстий на прессах. Припуски на изготовление деталей и допускаемые отклонения. Изготовление дельных вещей вручную и на механизированном оборудовании. Изготовление емкостей и узлов из легированных сталей, сплавов и цветных металлов. Сверление отверстий и нарезание резьбы в прочных материалах. Сборка узлов и изделий судового оборудования по чертежам с применением тепловой резки, правки (после сварки), сверления, пневматической рубки	характера при производстве работ на оборудовании; - виды дефектов продукции, причины, их порождающие, и способы предупреждения и устранения; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - опыт работы новаторов производства и передовиков коллективов; - сигнализация, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ; -рациональная организация рабочего места; -безопасные приемы и методы выполняемых работ. Умения: - производит изготовление, сборку, правку, установку и демонтаж простых деталей и узлов крепления судового оборудования, а также демонтаж металлической мебели ; - выполняет разметку простых деталей, а	ПК 2.2.1 – 2.2.7

и т.д. Сборка и установка на судне узлов оборудования и дельных вещей, разметка мест установки, припуски на сборку и установку судового оборудования, проверка горизонтальности и вертикальности плоскостей устанавливаемых на судне изделий. Способы установки доизоляционных и после изоляционных деталей, крепление изоляции. Технология установки обрешетников и монтажа зашивки в помещениях судна. Технологический процесс монтажа оборудования судовых помещений. Технология монтажа судовых устройств, способы монтажа систем вентиляции. Порядок установки деталей, изделий и оборудования из пластмасс и неметаллических материалов. Электроприхватка изделий из малоуглеродистых и легированных сталей и специальных сплавов. Сварка деталей из сталей, сплавов и цветных металлов на контактных машинах, правка ответственных сварных изделий. Испытание судовых конструкций и	также простую слесарную и станочную обработку; - зачищает кромки и места установки деталей под сварку и сварные швы пневматическими машинами; - затачивает применяемый инструмент; - выполняет работы при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже, ремонте простых узлов судовой мебели, изделий, достроечного оборудования, дельных вещей, общесудовой вентиляции под руководством сборщика судового более высокой квалификации; - изготавливает, правит, собирает, размечает, устанавливает и ремонтирует простые узлы, мебель, изделия судового оборудования, дельные вещи, баки, емкости, цистерны, поддоны, прямостенные из сталей и сплавов; - изготавливает простые кондукторы; - выполняет резку, гибку, холодную штамповку тонколистового материала на станках, вальцах, прессах, пресс-ножницах и виброножницах; - выполняет клепку пневматическим инструментом в холодном состоянии;

помещений на непроницаемость и герметичность Устройство, проверка и работа оснастки, приспособлений и оборудования при проведении испытаний. Предварительное испытание сварных и клепаных конструкций. Испытание на непроницаемость наливом воды и надувом воздуха, технология проведения испытаний. Испытание на герметичность (газонепроницаемость), этапы испытаний, технология проведения испытаний. Правила безопасности труда при проведении испытаний судовых конструкций и помещений на непроницаемость и герметичность.	- собирает и производит электроприхватку ответственных деталей, узлов и изделий из стали на контактных машинах переменного тока и ручными установочными пистолетами; - выполняет работы при изготовлении, сборке, установке и ремонте особо сложных узлов, изделий судового оборудования, дельных вещей, судовой мебели, монтаже и испытании систем кондиционирования и комплексной обработки воздуха (КОВ), сборке и установке оборудования, каркасов и панелей в модульной системе под руководством сборщика-достройщика а судового более высокой квалификации; - предупреждает и устраняет дефекты продукции; - применяет передовые методы труда и опыт новаторов; - экономно и рационально использует сырьевые, топливно-энергетические и материальные ресурсы; - использует сигнализацию и управляет подъемно-транспортным оборудованием;

		- подготавливает к работе оборудование, инструменты, приспособления.	
СД. 03	11. Спецтехнология Квалификация "Сборщик железобетонных судов"		
	Выполнение арматурных работ Сортировка арматурной стали по марке материала, длине, диаметрам и профилю. Инструмент, приспособления для ручной очистки, правки, разметки арматурной стали, заготовка стержней и арматуры по заданным размерам, изготовление арматурных заготовок для стыков, концевых закреплений арматуры. Основные виды и способы соединения арматуры на вязке, приемы выполнения вязки арматуры в железобетонных конструкциях, соединение арматурных выпусков сборных элементов корпуса судна на вязке при соединении до четырех сборных деталей корпуса железобетонного судна (или дока) арматурным стыком. Технологический процесс изготовления арматурных сеток, применяемое технологическое оборудование. Приготовление бетона и изготовление железобетонных деталей и секций Приготовление бетонной смеси, дозировка материалов,		

их загрузка,
перемешивание и
выдача его.
Устройство и работа
весовых дозаторов с
ручным управлением
для цемента,
заполнителей.
Устройство и работа
механизированного
бетонного завода.
Устройство и работа
вибраторов и
затирочных
пневматических
м а ш и н .
Технологический
п р о ц е с с
механизированного
формования
железобетонных
секций, устройство и
р а б о т а
виброформовочного
агрегата, пропарочных
камер, пропарочных
колпаков. Контроль
температуры в
камерах и под
колпаком.
Механическая
обработка бетона
Устройство и принцип
р а б о т ы
пневматических зубил
, сечек, чеканочных
молотков и других
инструментов.
Подготовка
поверхностей для
обработки, обработка
монтажных кромок
бетонных и
железобетонных
деталей. Насечка
б е т о н а
пневматическими
молотками и сечками,
зачеканка стыков
пневматическими
чеканочными
молотками.
Установка (монтаж)
с б о р н ы х

железобетонных
деталей, арматуры и
армоконструкций
корпуса судна
Технологический
процесс монтажа
сборных
железобетонных
деталей корпуса судна
, арматуры и
армоконструкций.
Требования к
транспортировке
железобетонных плит,
деталей, сборных
секций, заготовок
арматуры и
армоконструкций
весом до 10 т и к
складированию их.
Приемы работы на
подъемно-транспортн
ом оборудовании,
применяемом для
подъема,
транспортировки и
установки арматуры,
армоконструкций и
сборных
железобетонных
деталей корпуса судна
, применяемые
такелажные
приспособления и
механизмы.
Формирование
корпуса судна на
стапеле
Чертежи,
технологическая
документация,
инструменты,
приспособления,
оснастка,
транспортные и
подъемные средства
для стапельной
постройки корпуса
судна. Разметка
положения секций и
корпуса судна на
стапеле, разметочные
и проверочные работы
с применением

разметочного инструмента и оптических приборов. Транспортировка секций на стапель, выполнение операций по подъему, транспортировке и установке (монтажу) на стапеле готовых сборных железобетонных деталей, арматурных сеток, каркасов при сборке корпуса судна. Выверка по осям установленных сборных железобетонных деталей и раскрепление их на стапеле. Установка опалубки и омоноличивание монтажных соединений секций. Укладка бетона в стыки по ярусам, вибрационные уплотнения бетона и зачеканка стыка, герметизация узлов сочленения секций. Приемы работы с электрическими глубинными и пневматическими штыковыми вибраторами, пневматическими чеканочными молотками и зубилами .

Технология изготовления арматурных конструкций и арматурных межсекционных стыков

Арматурная сталь, применяемая для постройки железобетонных судов

Знания:

- конструкции всех узлов и секций железобетонного судна;
- основные сведения об устройстве применяемых электросварочных машин и аппаратов;
- технические условия и последовательность сборки арматурных узлов и плит корпуса железобетонных судов ;
- типовые соединения сборных элементов корпусов судов;
- способы и приемы электроприхватки закладных деталей и монтируемой арматуры;
- схема разбивки на секции строящихся

и плавучих доков. Требования к арматурной стали и стержням арматуры. Виды армирования бетона, условия, обеспечивающие совместную работу бетона и арматуры, зависимость величины поверхностного сцепления бетона с арматурой различного профиля, сечения и диаметра. Виды арматуры в железобетонном корпусе судна, величина выпусков монтируемой арматуры для сварки и свободного закрепления в бетоне, допускаемые отклонения размеров арматуры от проектных. Порядок изготовления арматурных сеток и сборки объемных арматурных секций, типы арматурной сетки, габаритные размеры сеток для судов и доков. Методы изготовления арматурных каркасов с помощью вязки и сварки. Способы и технология изготовления и установки закладных деталей на стапеле при изготовлении монолитных частей и межсекционных соединений. Основные типы арматурных межсекционных соединений при сборном и сборно-монолитном способах постройки	железобетонных судов; -технические условия постройки корпуса из железобетонных конструкций; - правила чтения рабочих чертежей; - причины возникающих неполадок текущего характера при производстве работ; - виды дефектов продукции, причины, их порождающие, и способы предупреждения и устранения их; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; - опыт работы новаторов и передовиков производства; - сигнализация, правила управления подъемно-транспортными машинами и правила такелажных работ; - безопасные методы труда. Умения: - ведет монтаж железобетонных плит и сборных секций массой до 10 т под руководством рабочего более высокой квалификации; - устанавливает секции и конструкции на стапеле с выверкой по осям;

ПК 2.6.1 – 2.6.7

железобетонных судов и плавучих доков. Основные соединения секций. Требования безопасности труда при выполнении всех видов работ при сборке железобетонных судов. Технология изготовления железобетонных изделий и секций Основные типы железобетонных секций для железобетонных судов и плавучих доков, секций борта, днища, палубы, переборки и т.д. Размеры, толщины и нормативные отклонения размеров железобетонных секций. Маркировка секций. Технология изготовления железобетонных секций, конструкции металлических форм (поддон, матрица), их размеры. Стендовый и агрегатно-поточный методы изготовления железобетонных секций. Требования по подготовке формы или стенда под бетонирование. Установка контурной опалубки, ее крепление и установка объемной арматурной секции с закладными деталями. Укладка и уплотнение бетонной смеси поверхностными и глубинными вибраторами. Способы отделки поверхности секций. Твердение бетона секций в	- осуществляет электроприхватку закладных деталей и монтируемой арматуры; - подготавливает железобетонные секции к установке на стапеле; - производит выверку и закрепление сборных деталей при монтаже; - читает рабочие чертежи; - предупреждает и устраняет дефекты продукции; - применяет передовые методы труда и опыт работы новаторов; - экономно и рационально использует сырьевые, топливно-энергетические и материальные ресурсы; - пользуется сигнализацией и управляет подъемно-транспортным оборудованием; - подготавливает к работе оборудование, инструменты и содержит их в надлежащем состоянии; - своевременно и рационально подготавливает к работе рабочее место; - соблюдает правила безопасности труда и внутреннего распорядка.

естественных условиях и пропаривание, продолжение выдержки бетона и изотермического прогрева бетона.

Технология изготовления железобетонных, армоцементных, ребристых железобетонных секций и блоков.

Допуски на габаритные размеры, на толщину плиты, толщину защитного слоя бетона, на поверхности секций и т.д.

Стапельная постройка корпуса судна и плавучего дока

Устройство стапеля продольного и поперечного, размеры стапелей для сборки корпуса судна и плавучего дока, работы, выполняемые на стапеле.

Приспособления на стапеле для передвижки и спуска корпуса, для проверки сборки корпуса судна или плавучего дока.

Технология разметки положения корпуса судна или дока на стапеле, проверка правильности положения

положения конструкций и оборудования,

устанавливаемого на судне или доке. Виды арматурных и сварочных работ в монтажных

соединениях. Способы бетонирования межсекционных

стыковых соединений, виды и правила установки опалубки. Требования к бетону для бетонирования стыков.

Технологический процесс изготовления монолитных конструкций корпуса судна. Требования к укладке бетона, температуре и влажности воздуха, порядок ухода за бетоном после укладки. Особенности постройки плавучих железобетонных понтонов доков больших размеров, кессонный и бескессонный способ стыковки на плаву. Процесс изготовления надстроек, материалы, применяемые для изготовления надстроек, технология изготовления керамзитобетонных секций надстроек, сборки и монтажа секций надстроек на стапеле. Способы испытания корпусов железобетонных судов

на водонепроницаемость, основные требования к испытаниям, технология их проведения. Методы контроля качества стапельных работ.

Ремонт железобетонных судов

Характеристика повреждений и дефектов железобетонных судов и доков при бетонировании и вскрываемых в

процессе эксплуатации железобетонных судов и плавучих доков, причины их образования. Материалы для ремонта, технология приготовления бетона при аварийном ремонте, процесс ремонта пробоин корпуса и устранение водотечности. Технология ремонта подводной части корпуса судна, восстановления защитного слоя бетона. Процесс ремонта креплений к корпусу дельных вещей и судовых устройств. Контроль конструкций и соединений элементов железобетонных секций корпуса судна. Требования Регистра и отраслевых стандартов на контроль качества в с е г о технологического цикла постройки железобетонных судов и плавучих доков. Методы контроля механических свойств арматурной стали и сварных соединений, качества составляющих судостроительного бетона. Контроль технологического процесса постройки железобетонного судна. Контроль качества арматурных работ, изготовления железобетонных деталей и секций, стапельной постройки

	корпуса судна (или дока). Методы испытания железобетонных конструкций, судов и плавучих доков на непроницаемость. Техническая документация на проверку днища, борта, переборок, п а л у б железобетонного судна или плавучего дока.		
СД. 03	12. Спецтехнология Квалификация "Сборщик пластмассовых судов"		
	Подготовка стекло-армирующих материалов Правила подготовки и технология сушки стекло-армирующих материалов, правила их хранения. Контроль качества стекло-армирующих материалов. Оборудование, оснастка, инструменты, карты и альбомы раскроя, шаблоны и виды стекло-армирующих материалов. Приемы работы на оборудовании, с оснасткой и инструментами. Разметка и раскрой изделий из стеклоткани или стекловата по шаблонам или по месту, для изделий из стеклопластика со сложной геометрической поверхностью по эскизам, картам, шаблонам. Приготовление полиэфирного и		

эпоксидного связующих для формования Оборудование, инструмент и тарная оснастка для приготовления полиэфирных и эпоксидных связующих.

Рецептуры и технологии приготовления связующего. Расчет необходимых компонентов для приготовления полиэфирных и эпоксидных связующих.

Устройство и принцип работы установки для механизированного приготовления полиэфирного связующего, шаровой мельницы и краскотерок.

Подготовка к работе клеев, герметикой, шпаклевок и компаундов, применяемых при изготовлении судовых конструкций из стеклопластика

Приготовление разделительных составов, рецептура паст и растворов для защиты кожных покровов

Методы изготовления корпусных конструкций

Оборудование, оснастка, инструмент, технологическая документация и инструкция по безопасности труда на рабочих местах.

Контактное формование, оснастка,

Знания:

- конструкция судов из стеклопластика и их назначение;
- наименование конструкций судна;
- технологический процесс сборки и установки деталей, простых узлов;
- устройство и принцип действия пневматического и электрического ручного инструмента и станков, применяемых для обработки стеклопластика;
- простые геометрические построения и правила чтения несложных чертежей;
- основные сведения о стеклопластике и связующих составах, приемы съема изделий и правила пользования инструментом и приспособлениями для съема;
- технические условия на стеклопластиковые изделия, правила хранения и транспортировки их;

инструмент, технологический процесс и нормы времени на основные операции при контактном методе формования. Технологический процесс изготовления судовых конструкций из стеклопластика, методы изготовления. Напыление, оборудование, инструмент, технологическая оснастка, установка для формования стеклопластика напылением. Технологический процесс и нормы времени на основные операции при работе на установке напыления. Прессование, оборудование, технологическая оснастка и документация. Изготовление судовых конструкций методом вакуумного прессования (эластичным паунсоном). Изготовление конструкций из пенопластов. Технологическая документация по химической технологии получения эпоксидных и полиуретановых пенопластов. Установка приготовления пенопластов и изготовления блоков плавучести. Приготовление пенопластов ручным	- ассортимент вырабатываемой продукции из стекловолокна, правила обработки деталей из стеклопластиков, виды дефектов и причины их возникновения; - технологический процесс сборки и формования сборочных единиц и секций мелких судов, а также изготовления и сборки крупногабаритных секций судов длиной более 10 м; - устройство и применение технологической оснастки (матриц, стендов, постелей, пуансонов, шаблонов и др.), а также сложных стапель-кондукторов для сборки многосекционных судовых конструкций; - номенклатура насыщения секций; - основные свойства полиэфирных и эпоксидных связующих, стеклоармирующих материалов, полиэфирных и эпоксидных стеклопластиков и пенопластов; - основные технические требования к судам и судовым конструкциям из стеклопластика - правила экономного расходования материалов и электроэнергии;

способом.	- безопасные методы	ПК 2.7.1 – 2.7.7
Изготовление	труда при выполнении	
трехслойных судовых	работ при сборке	
конструкций и	пластмассовых судов	
корпусов судов (и при изготовлении	изделий и	
прогулочных лодок,	конструкций для них.	
рабочих и	Умения:	
спасательных шлюпок	- выполняет сборку,	
), изготовление	установку простых	
конструкций из	узлов корпусных	
блоков (плит)	конструкций;	
пенопласта и	- осуществляет	ПК 2.7.1 – 2.7.7
стеклопластика.	разметку простых	
Расчеты необходимых	деталей судовых	
количество всех	конструкций, обрезку	
компонентов для	припусков на деталях	
получения	простой	
эпоксидных и	конфигурации	
полиуретановых	пневматической	
пенопластов.	ножовкой и на	
Механическая	ленточной пиле;	
обработка	- зачищает кромки	
стеклопластика	деталей и поверхности	ПК 2.7.1 – 2.7.7
Разметка контуров	секций ручным	
деталей с отсчетом	пневматическим	
размеров от кромки	инструментом;	
заготовки и осевых	- производит подрубку	
линий и контуров	, сверление отверстий,	
деталей по шаблонам.	шеровку	
Подготовка	стеклопластика	
поверхности к	ручными	
обработке, вырезка	пневматическим или	
деталей, обрезка,	электрическим	
сверление отверстий в	инструментом;	ПК 2.7.1 – 2.7.7
деталях из	- выполняет	
стеклопластика	комплектование	
однослойной и	сборочных единиц,	
многослойной	секций и простых	
конструкций ручным,	узлов, сортирует	
пневматическим или	продукцию по видам;	
электрическим	- производит разборку	
инструментом.	и сборку	
Обработка	технологической	
стеклопластиков	оснастки, простых	ПК 2.7.1 – 2.7.7
изделий ручными	форм, изделий,	
инструментами и на	судовых конструкций;	
стационарном	-выявляет дефекты	
оборудовании.	продукции;	
Сборка судовых	- ведет съем,	
конструкций и	перемещение и	
корпусов судна	укладку простых	
Технологический		
процесс сборки		
судовых конструкций		

и корпусов судов. Сборка корпусных конструкций: установка и закрепление секций и сборочных единиц на оснастке, приформовка деталей и узлов, герметизация соединений, испытание на непроницаемость. Сборка корпусов мелких судов, сборка лодок: соединение и приформовка бортовых секций, переборок и выгородок, установка и заформовка (приформовка) плавучести и банок, окраска мест соединений и внутренних поверхностей. Сборка катеров: соединение и приформовка бортовых секций переборок и выгородок; установка и приформовка банок, окраска мест соединений, внутренних поверхностей. Установка и приформовка палуб, капов, надстроек, деталей насыщения. С б о р к а крупнотоннажных судов: установка днищевых и бортовых секций, переборок и выгородок, заформовка и формование стыков секций, испытания на водонепроницаемость стыков секций. Установка, подгонка и приформовка палуб, платформ. Установка	малогабаритных изделий из стеклопластика; - выполняет работы по вспениванию блоков полистирола, приформирование фундаментов и конструкций; - производит сборку и установку плоских секций больших габаритов и плоскостных секций с погибью, установку набора в "гребенку", установку и раскрепление под приформовку набора, плоских секций и плоскостных секций с погибью, контуровку секций; - выполняет изготовление несложных деревянных приспособлений для сборки; - пользуется макетами и шаблонами сплаза; - выполняет съем изделий из стеклопластика с оснастки с помощью гидросъема и других специальных приспособлений и их транспортировку; - проводит испытания судовых конструкций на непроницаемость; - читает эскизы и чертежи конструкций мелких судов и производит по ним сборочные и приформовочные работы; - экономно расходует материалы и электроэнергию;

и приформовка капов, рубок и надстроек. Испытание на непроницаемость. Такелажные работы при сборке конструкций и корпусов судов: строповка узлов и секций, применяемые приспособления, правила подъема грузов. Правила безопасности труда. Соединение корпусных конструкций из стеклопластика и установка деталей	бережно обращается с инструментом и оборудованием;
Техническая и технологическая документация по соединениям корпусных конструкций и креплению (приформовке) деталей насыщения. Выполнение стыковых клеевых и формовочно-болтовых соединений. Подготовка металлических деталей к установке, приформовка (заформовка) их на корпусных конструкциях. Приготовление и применение уплотняющих паст на основе герметиков, эпоксидной шпаклевки, компаундов и связующих с применением рубленого стекловолокна. Испытание соединений на непроницаемость.	- соблюдает требования

Ремонт судовых конструкций и корпусов судов из стеклопластика Виды повреждений судовых конструкций и корпусов судов из стеклопластика. Технология ремонта эксплуатационных повреждений, износа стеклопластика и аварийных повреждений. Особенности ремонта корпусов из стеклопластика при отрицательных температурах. Контроль и испытание отремонтированных конструкций. Контроль качества исходных материалов и готовых изделий из стеклопластика ТУ и ГОСТы на исходные материалы. Входной контроль на соответствие материалов требованиям ТУ. Контроль прочности стеклопластика: физико-механические характеристики, соотношения смолы и стекло-армирующих материалов. Правила и технология контроля. Контроль толщины стеклопластика в корпусных конструкциях различным инструментом и приборами. Приборы дефектоскопии стеклопластиков. Подготовка образцов для физико-механических испытаний в лабораториях.	безопасности труда и пожарной безопасности.

СД. 03	13. Спецтехнология квалификация "Столяр судовой"	
	Заготовка и сборка столярных изделий Обработка досок, реек, брусков для изготовления щитов, филенок, ящиков выдвижных, столов, шкафов, тумбочек, табуреток и т.д. Предварительная сборка (без клея) с проверкой правильности формы и размеров изделия. Технологическая последовательность. Подготовка деталей и узлов к склеиванию, приготовление клея, нанесение его на склеиваемые поверхности, укладка в струпцины или под пресс. Технологическая последовательность. Обработка и зачистка склеенных изделий после окончательной сборки и подготовка их к отделке. Технологическая последовательность. Облицовочные работы, виды облицовки и наборов рисунка из шпона. Технология подготовки основы и шпона, фанерования способами притирки и запрессовки, обработки облицованных щитов. Облицовывание декоративными и бумажными пластиками. Отделка деревянных изделий. Подготовка отделочных материалов, красителей,	Знания: - способы и приемы столярно-монтажных работ по установке и креплению судовой мебели изделий и оборудования из мягких пород древесины в судовых помещениях; - виды соединений деталей и узлов, виды лицевой отделки древесины, отделочные материалы и правила их применения; - свойства и нормы влажности древесины твердых и мягких пород; - рецептура клеев на эпоксидной основе; - технология изготовления простых шаблонов по чертежам и эскизам;

инструментов и приспособлений к отделке. Окраска поверхностей изделий масляными и синтетическими красками вручную и механизированными инструментами. Технология выполнения работ. Подготовка поверхностей изделий под покрытия лаками и полирование, порозаполнение, крашение, лакирование и полирование вручную и механизированными инструментами и на специальных станках. Технология выполнения работ. Проверка качества отделки деревянных изделий. Пропитка древесины негорючими, противогниlostными и тропикоустойчивыми составами. Технологический процесс выполнения пропитки. Сборка и установка судовой мебели Изучение и использование альбомов узлов крепления мебели и чертежей по ее расположению. Разметка мест установки судовой мебели и другого оборудования. Установка, подгонка и крепление диванов, кроватей, столов, шкафов, стульев, полок, зеркал, пластмассовой мебели	- устройство и настройка деревообрабатывающих станков: ленточных, круглопильных, строгальных, сверлильных, шлифовальных и др.; - правила вычерчивания эскизов отдельных деталей и узлов; - основные сведения о построении геометрических фигур ; - правила чтения чертежей и простой разметки мест установки мебели и изделий оборудования по чертежам и эскизам ; - правила отделки поверхностей лаком и другими материалами; - способы обработки и крепления материалов из асбосилита, облицованных слоистым пластиком; - безопасные методы труда при выполнении столярных судовых работ и противопожарные требования. Умения: - устанавливает, крепит, собирает, ремонтирует сложную нештатную мебель из мягких и твердых пород древесины или необлицованных и облицованных щитов, простых изделий и оборудования из твердых пород древесины, декоративной фанеры и пластмасс в судовых помещениях;

и других предметов каютного оборудования.	- изготавливает и собирает ящики сложной конструкции;
Технологическая последовательность выполнения работ.	- склеивает в приспособлениях нефанерованные щиты , рамки из мягких пород древесины на рамных или ящичных шипах;
Установка и крепление мебели из древесины к деревянному и металлическому обрешетнику, к деревянной и металлической палубе, к наклонным бортам.	- выполняет фанерование (облицовывание) деталей и щитов шпоном и пластиком, зачищает провесы;
Технология выполнения работ.	- выполняет разметку и установку с подгонкой и креплением на шпильки и болты
Установка и подгонка деревянных решеток и подушек под механизмы и приборы.	деревянного обрешетника сложной конфигурации, с большим погибом, по подволокам, бортам и переборкам;
Снятие шаблонов для изготовления подножных рамок сложной конфигурации.	- наклеивает линолеум , устанавливает простые (пластмассовые) наличники, плинтусы, галтели, раскладки с установкой вкладышей;
Заготовка и установка деталей отделки помещений судна	- готовит клей и шпатлевку на синтетических смолах;
Рабочие чертежи и карты технологического процесса на изготовление и установку на судне обрешетника, галтелей , наличников, раскладок и других столярных изделий, а также на зашивку помещений, конструкция и технологическая последовательность установки деревянных обрешетников	- сверлит и зенкует отверстия, нарезает резьбы в металлическом обрешетнике, комингсах для крепления мебели;
простой и сложной конфигурации с большим погибом, разметки, сверления и зенкования отверстий, крепление на шпильках и болтах.	- затачивает и налаживает столярный инструмент;
Крепление	- производит по чертежам и эскизам простую разметку мест установки мебели и изделий оборудования;

	обрешетника по подволокам, переборкам. Выверка обрешетника под линейку, разметка и установка радиусного обрешетника, технические требования на установку обрешетника. Разметка и установка (монтаж) деревянных переборок, выгородок, иллюминаторных раструбов и дверных блоков. Назначение, конструкции и технология зашивки помещений судов материалами, не требующими дополнительной декоративной отделки, и материалами с последующим выполнением защитно-декоративных покрытий. Порядок установки и крепления зашивки. Технические требования к качеству зашивки. Отделка столярных изделий, подготовка поверхностей под отделку, прозрачные и непрозрачные покрытия. Способы установки и крепления деревянных и пластмассовых профилей, наружных и внутренних дверей. Технология покрытия наружных и внутренних палуб мастикой и внутренних палуб линолеумом.	- ремонтирует мебель из твердых пород древесины, пластмасс и облицованных пластиком щитов на судах; - производит отделку и осветление лакированной поверхности изделий; - выполняет работы при установке креплений и сборке судовой мебели, оборудования, зашивок из ценных пород древесины и облицованных плит под руководством столяра судового более высокой квалификации; - соблюдает правила безопасности труда при выполнении работ столяра судового.	
СД. 03	14. Спецтехнология квалификация "Судокорпусник-ремонтник"		
		Знания: - наименование конструкций и узлов	

Работы с применением типовых судостроительных приспособлений

Последовательность и организация трудового процесса при выполнении судосборочных работ. Приемы работ с применяемыми приспособлениями по стыковке листов, установке и обжатию набора секций, стягиванию

корпуса судна, продольных и поперечных связей.

- способы разметки простых деталей корпуса судна.
- номенклатура основных изделий оборудования и дельных вещей.
- простые геометрические построения, развертка простых геометрических фигур.
- способы правки простых деталей и узлов;
- принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования.
- основные свойства применяемых сталей, сплавов, электродов.
- правила эксплуатации сети сжатого воздуха;
- правила подготовки конструкций под сварку.
- правила чтения простых сборочных чертежей.
- правила заточки инструмента.
- типы станков, применяемых при обработке деталей, правила работы на станках.
- конструкция основных частей судов, оборудования помещений, дельных вещей и устройств.

корпусных конструкций. Устройство и область применения типового ручного, винтового и гидравлического талрепа, гидроприжимов, пневматических домкратов, стяжек-распор и других приспособлений. Заготовительные корпусные работы Разметочный инструмент и вспомогательные материалы, применяемые при разметке деталей корпуса судна. Изготовление шаблонов и реек для разметки простых деталей корпуса судна . Разметка деталей корпуса и набора судна по шаблонам, прямолинейного контура по эскизам, деталей криволинейного контура по чертежам. Построение разверток простых геометрических фигур . Разметка смежных листов обшивки днища, борта, второго дна и настила палуб. Резание по разметке заготовок и деталей прямолинейного и криволинейного контура из листового металла на пресс-ножницах, приводных пресс-ножницах и виброножницах и проколкой отверстий. Правка листового, полосового,	- свойства судостроительных сталей, сплавов. - Способы разметки деталей средней сложности по чертежам и эскизам. - основные приемы сборки деталей под сварку; - основные способы правки узлов и секций ; - способы сборки, установки и проверки плоскостных секций с погибью; - причины возникновения и способы уменьшения сварочных деформаций; - последовательность и методы установки набора корпуса в цилиндрической части судна, ремонта палубного настила, переборок; - последовательность сборки и установки простых изделий оборудования судовых помещений, дельных вещей и устройств; - правила чтения сборочных чертежей средней сложности; - необходимая техническая и технологическая документация на выполняемую работу; - устройство и правила эксплуатации применяемого станочного оборудования; - режимы сварки и применяемые марки электродов;

профильного и сортового металла на листопрямительных вальцах и на станках. Правка на месте леерного ограждения и тентовых стоек, грузовой стрелы. Г и б к а цилиндрических и конических деталей в вальцах и на гибочных станках, маковка по шаблону профильного материала, холодная гибка листового материала, подгибка кромок листов на вальцах. Рубка прихваток, зачистка швов и кромок под сварку пневмо-инструментам и. Сверление отверстий, развертывание и зенкования, проколка отверстий на прессах. Изготовление узлов и деталей для ремонта корпуса судна. Технология ремонта корпусных конструкций Ознакомление с дефектами корпусных конструкций, разметка линий реза, установка подкреплений в местах вырезки конструкций. Определение границ повреждений корпусных конструкций, величины износа. Виды ремонта, процессы ремонтных работ. Снятие листа обшивки, установка листа в вырез, выполнение электроприхватки. Замена набора,	- применяемые инструменты, приспособления; - причины возникающих неполадок текущего характера при производстве работ; - виды дефектов продукции, причины, их порождающие, и способы предупреждения и устранения их; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - опыт работы новаторов производства и передовиков коллективов; - сигнализация, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ; - рациональная организация труда на рабочем месте; - безопасные и санитарно-гигиенические методы труда. должен уметь: - размечает простые детали корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам; - выполняет правку простых деталей и мелких узлов на плите вручную;

определение конфигурации и размеров узлов набора, их подгонка и установка на место. Прижатие набора к обшивке, приварка деталей корпусных конструкций. Способы и приемы установки накладных листов, бортовых килей, привальных брусков, выгородок и других изделий при ремонте корпуса судна. Ремонт корпусных конструкций методом правки. Приемы испытания сварных швов конструкций, не связанных с корпусом судна на непроницаемость (обдувом воздуха, керосино-меловое, поливом воды). Сборка корпусных конструкций в процессе судоремонта. Подбор необходимых приспособлений, оснастки, инструмента. Приемы судовой разметки с выбором базовых линий и пробивки меловых линий ниткой под установку деталей. Способы и приемы сборки различных узлов, в том числе в приспособлениях и кондукторах, крепления и прижатия деталей, сборки полотнищ, сборки плоских малогабаритных секций, установки стоек и ребер жесткости. Приемы и способы раскладки, установки и

- сверлит отверстия в неответственных деталях пневматическими машинами;
 - подбирает прокладки, заглушки;
 - готовит и наносит меловой или мыльный раствор на швы корпусных конструкций при испытании;
 - производит резку на станках заготовок и деталей прямолинейного контура из листового и профильного металла;
 - прокалывает отверстия на прессах;
 - разделяет кромки под сварку с помощью тепловой резки.
 - выполняет заточку инструмента, демонтаж, ремонт, установку прямых плоских секций, скуловых книц, бракет, дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели и т.п. под руководством судокорпусника-ремонтника более высокой квалификации;
 - выполняет демонтаж, ремонт, сборку и монтаж узлов набора с погибью, плоскостных малогабаритных секций с погибью и плоских крупногабаритных секций из стали и сплавов;
 - размечает по чертежам несложные детали криволинейного контура; места

ПК 2.9.1- 2.9.7

прихватки набора; проверка правильности установки набора. Способы сборки плоских крупногабаритных секций из стали и сплавов. Установка по разметке и шаблонам книц, бракет, деталей насыщения секций, рыббин. Ремонт дельных вещей и судовых устройств Изучение номенклатуры повреждений дельных вещей и судовых устройств. Технология ремонта дельных вещей и устройств, изготовление их отдельных деталей и замена при ремонте. Сборка и установка после ремонта изделий судового оборудования и дельных вещей. Разметка мест и установка деталей насыщения, изготовление обрешетника, настила, вентиляционных труб различной формы. Демонтаж, ремонт узлов устройств и установка их на место, кнехтов сварных с фундаментами, якорных клюзов и труб. Демонтаж, ремонт и монтаж люковых закрытий. Проверка корпуса судна и его элементов Инструменты и приспособления, применяемые при проверке. Проверка корпуса в целом и	установки набора, деталей насыщения на плоских узлах, секциях от вынесенных контрольных линий; - выполняет развертку простых геометрических фигур ; - снимает размеры с места и изготавливает шаблоны для простых деталей; - собирает несложные приспособления и кондукторы; - выполняет гибку цилиндрических и конических деталей в вальцах и на гибочных станках; - выполняет резку деталей на пресс-ножницах и виброножницах и профильного материала "на ус"; - правит листовую сталь в вальцах; - выполняет холодную гибку в вальцах листового материала толщиной до 10 мм; - выполняет гибку на станках и маковку по шаблону профильного материала; - сверлит, разворачивает и зенкует отверстия пневматическими и электрическими машинами; - испытывает сварные швы конструкций, не связанные с корпусом судна на непроницаемость (обдувом воздуха, керосино-меловым, поливом воды), с устранением

перед спуском на воду , особенности проверки корпуса на стапеле. Методы проверки всех частей и устройств корпуса судна, фундаментов механизмов. Проверка установки плоскостных, полубъемных секций. Нанесение грузовой ватерлинии и марок углубления. Ведение проверочного журнала .	выявленных недостатков; - выполняет электроприхватку, тепловую резку, пневматическую рубку при демонтаже, сборке и установке конструкций из углеродистых и легированных сталей во всех пространственных положениях; - собирает и устанавливает простые изделия судового оборудования и дельных вещей; - выполняет работы при изготовлении, сборке, установке и ремонте особо сложных узлов, изделий судового оборудования, дельных вещей и т.п. под руководством судокорпусника-ремонтника более высокой квалификации; - выполняет и устраняет возникшие в процессе эксплуатации оборудования неполадки текущего характера и принимает участие в его ремонте; - предупреждает и устраняет дефекты продукции; - ведет установленную техническую документацию; - своевременно и рационально подготавливает к работе рабочее место, оборудование, инструменты, приспособления;

		- соблюдает правила безопасности труда и внутреннего распорядка.	
СД. 03	15. Квалификации "Трубогибщик судовой", "Трубопроводчик судовой"		
	Судовые трубопроводы и системы Судовые системы. Трубы судовых трубопроводов и систем. Путевые соединения труб. Оборудование и технология обработки труб Технологический процесс обработки труб. Шаблоны и макеты труб. Резка труб на станках. Подготовка труб к гибке. Гибка труб. Процессы обработки концов труб. Термическая обработка труб. Обработка труб из полиэтилена. Испытания и контроль труб Гидравлические испытания труб. Проведение испытаний труб в районе их погибов.	Знания: - основные характеристики судовых трубопроводов и систем; - назначение, конструктивные элементы подвесок, хомутов, шаблонов, заглушек; - технологический процесс обработки труб, его элементы и их содержание. Умения: - выполняет подготовительные работы для гибки труб; - выполняет разметку и отрезку труб из различных марок стали и сплавов любого диаметра;	

		- запускает трубы в производства; - определяет температуру нагрева труб по приборам; - выполняет такелажные работы.	ПК 2.10.1.- 1.10.7 ПК 2.11.1.- 2.11.7
СД. 03	16. Спецтехнология Квалификация "Трубогибщик судовой"		
	Оборудование и технология обработки труб Узлы трубоотрезных станков. Основные узлы дисковых и маятниковых пил. Узлы станков для резки и зачистки концов труб. Узлы молотковых и вибрационных установок для набивки труб песком. Основные узлы трубогибочных станков.	Знания: - содержание работ по наладке трубогибочных станков и прессов, приемы их выполнения; - методы и средства контроля качества наладки. Умения: - налаживает обслуживаемые трубогибочные станки и прессы.	ПК 2.10.1.- 2.10.7
СД. 03	17. Спецтехнология Квалификация "Трубопроводчик судовой"		
		Знания: - типы соединений и способы пригонки труб;	

Судовые

трубопроводы и системы

Судовые паровые установки. Судовые масляные и топливные системы. Системы охлаждения.

Выпускная система.

Арматура

трубопроводов и систем. Приводы управления арматурой.

Основные сведения о сварке и резке металлов

Сварные соединения и швы. Термическая резка металлов.

Оборудование для газовой и электродуговой сварки и резки.

Технология изготовления трубопроводов и систем

- средства и приемы зачистки сварных швов;
- типы судовой арматуры общего назначения;
- способы крепления труб на судне;
- способы и последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов и систем;
- виды газовых горелок;
- техника выполнения газовой резки труб и электроприводов ихвотки при пригонке и сборке труб;
- правила расчета длины труб заготовок.
Умения:
- выполняет пригонку труб диаметром до 76 мм на маркировочном

Технологические процессы выполнения неразъемных соединений труб.	устройстве ;	ПК 2.11.1.- 2.11.7
Технология выполнения разъемных соединений. Особенности технологии соединения трубопроводов из полиэтилена.	- изготовли вает по чертежам и эскизам фигурные панели и кожухи;	
Технология монтажа систем и трубопроводов	- выполняет дефектацию, сборку, монтаж и гидравлические	
Подготовка к монтажу трубопроводов и систем. Изолирование труб. Монтаж судовых систем. Монтаж трубопроводов машинного отделения.	испытания давлением до 1,5 МПа и пневматические	
Демонтаж и разборка арматуры и трубопроводов.	испытания давлением до 1,0 МПа	
Испытание и контроль трубопроводов	арматуры, трубопроводов и систем	
Гидравлические испытания труб в цехе на прочность приваренных к ним элементов. Вакуумные испытания труб.	диаметром 108 мм на судне;	
Испытания и приемка монтажа на судне.	- выполняет гидравлические испытания давлением 1,5 до 10 МПа и пневматические испытания давлением до 1,5 МПа арматуры и труб в цехе;	
	- выполняет демонтаж,	

		разборку, ремонт арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем и трубопроводов.	
СД. 03	18. Спецтехнология Квалификации "Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры", "Слесарь-механик электромеханических приборов и систем"		
		Знания: - классификация, устройств о судов, судовые устройства и системы; - основные правила и способы настройки и регулировки и установок, приборов и механизмов; - слесарное дело; - основы материаловедения и металловедения; - допуски и технические измерения; ;	

**Технология
сборочных и
ремонтных работ**

Основные сведения о
судостроении

Сведения о судах.
Общие сведения о
судовых устройствах
и системах. Общие
сведения об
электрорадиотехничес
ком судовом
оборудовании.

Сведения о
надежности и
долговечности
судовых машин,
механизмов устройств
.

Общеслесарные
работы

Слесарные операции.
Слесарный и
контрольно-измерител
ьный инструмент и
приспособления.

Определение
операционных
припусков и допусков
на промежуточные
размеры. Выполнение
слесарной размерной

-
техническ
а я
механика;
-
назначени
е и
примение
слесарного
инструмен
та;
- правила
чтения
рабочих
чертежей;
- сведения
п о
проведени
ю
испытаний
н а
установка
х;
- основы
электротех
ники;
-
устройств
о ,
назначени
е и
условия
применени
я
сложного
контрольн
о-измерит
ельного
инструмен
т а ,
приборов
и
аппаратур
ы;
- виды
дефектов
продукции
, причины,
и х
порождаю
щие ,
способы
предупреж
дения и

обработки и нарезания резьбы. Пайка, лужение, склеивание. 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. Сварка. Подготовка деталей к сварке и резке. Требования безопасности труда при выполнении слесарных работ. Допуски, посадки и технические измерения. Погрешности при изготовлении деталей и сборке. Погрешности измерений. Размеры. Допуск размера, поле допуска. Посадки. Шероховатость поверхности. Основные характеристики измерительных инструментов и приборов. Измерение линейных размеров. Калибры, их основные типы. Технология сборочных работ. Общая технология сборки. Сборка неподвижных неразъемных и разъемных соединений. Процессы сборки типовых узлов и механизмов вращательного движения, механизмов передачи и	устранены их; - средства предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - производственную инструкцию, правила внутреннего распорядка на предприятии; - экология, природопользование и охрана окружающей среды. Умения: - производит настройку и регулировку установок, приборов и механизмов на судах; - подбирает и регулирует режимы испытаний, находит и устраняет повреждения; - управляет простыми	ПК 2.14.1- 2.14.7 ПК 2.15.1- 2.15.7

преобразования движения.	установка
Слесарно-сборочный	м и и
и	стендовой
контрольно-измерител	контрольн
ьный инструмент и	о-измерит
приспособления.	ельной
Дефекты сборки, их	аппаратур
предупреждение.	ой;
Сборка механизмов и	- выявляет
узлов в судостроении.	и
Организация рабочего	устраняет
места и требования	возникаю
безопасности труда.	щие в
	про-цессе
	эксплуата
	ц и и
	оборудова
	н и я
	неполадки
	текущего
	характера
	и
	принимает
	участие в
	е г о
	ремонте;
	-
	соблюдает
	правила
	безопасно
	сти труда
	и
	внутренне
	г о
	распорядк
	а;
	-
	пользуется
	средствам
	и
	предупреж
	дения и
	тушения
	пожаров
	на своем
	рабочем
	месте
	участке;
	-
	своевреме
	нно и
	рациональ
	н о
	подготавл

		ивает рабочее место к работе и убирает его после окончания ; - участвует в выполнен и и мероприят ий по охране окружающ ей среды.	
СД. 03	19. Спецтехнология Квалификация: "Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры"		
	Технология испытания установок и аппаратуры Сведения из технической термодинамики З а к о н ы термодинамики. Термодинамические процессы и циклы. Оснастка и	Знания: - конструкц и ю , монтажны е и принципиа льные схемы; - способы монтажа; - основные сведения п о теплотехн и к е , применяе м о е топливо, смазочные материалы ; - назначени е , устройств о и принцип действия простых и средней сложности установок,	

инструмент для выполнения электромонтажных работ. Термический коэффициент полезного действия.	испытательных камер и стендовой аппаратуры;
Топливо и смазочные материалы. Топливо. Теплопередача.	- причины возникновения
Смазочные материалы . Сведения из технической механики	неполадок текущего характера
Кинематика механизмов.	при производстве работ;
Соппротивление материалов.	- правила проверки
Двигатели внутреннего сгорания и компрессоры	и эксплуатации
Сведения о двигателях внутреннего сгорания.	и простых и
Компрессоры. Стенды для испытания	средней сложности
судовых двигателей и компрессоров	установок, испытательных
Испытательные стенды. Системы управления и	камер и стендов;
контроля - пульты управления. Системы обслуживающие стенд	- технологию
.	демонтажа
Испытания судовых двигателей и компрессоров	стендовой контрольной
Испытания двигателей и компрессоров.	аппаратуры;
Нагрузочные устройства. Сведения о паровых и газовых турбинах	- основные сведения проведения
Паровые и газовые турбины.	испытаний
Вибрация. Теория вибрации.	на простых и
Вибрационные изменения.	средней сложности
Вибрационные испытания. Правила эксплуатации	установках, испытательных
вибрационных стендов.	камерах и стендах;

Способы испытаний в гидравлических и термовлагодеемких камерах	- правила техническ о й эксплуата ции и ухода за оборудова нием, приспособ лениями и инструмен тами;
Гидравлические испытания. Технология проведения испытаний. Правила технической эксплуатации, Требования котлонадзора.	- требовани я котлонадз ора при нахождени и системы отдельных агрегатов п о д напряжени е м , высоким давлением или при пользован и и холодильн ы м и установка ми.
Устройство и испытание пускорегулировочной аппаратуры и автоматики	Умения:
Пускорегулирующая аппаратура и автоматика. Элементы автоматики и дистанционного управления.	- выполнять монтаж несложны х схем испытаний ;
Технология проведения испытаний.	- производи ть подбор и регулиров а н и е режимов испытания
Технологическая последовательность выполнения ремонтных, сборочно-разборочны х работ	, находить и устранять поврежден ия;
Техническая и технологическая документация.	
Пользование документацией. Виды, назначение, последовательность выполнения ремонтных, сборочно разборочных работ.	
Подбор инструментов и приспособлений для выполнения ремонтных работ.	
Нахождение дефектов.	
Испытание двигателей , компрессоров, приборов и систем	
Испытание судовых двигателей компрессоров.	

ПК 2.14.1-2.14.7

	Оформление технической документации на испытуемый агрегат. Вибрационные испытания приборов и систем. Гидравлические и термовлагодеемые испытания приборов и систем. Испытание пускорегулировочной аппаратуры и автоматики. Требование безопасности труда при работе с контрольными приборами.	- управлять простыми установками и стендовой контрольной измерительной аппаратурой; - испытывать простые установки со снятием характеристик; - подготавливать стендовую аппаратуру и испытательные камеры; - проводить контрольные типовые испытания на простых и средней сложности установках и стендах.	
СД. 03	20. Спецтехнология Квалификация: "Слесарь-механик электромеханических приборов и систем"		
		Знания: - устройств и принцип действия средней сложности счетно-решающих часовых, электроме	

Технология сборки и регулировки электромеханических приборов и систем
Сведения о механизмах, машинах и деталях машин
Кинематика механизмов. Детали машин. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.
Электромонтажные работы

ханически
х ,
электррма
гнитных,
акустичес
ких,
гидроскоп
ических
приборов
и
механизмо
в для
судов
различных
типов;
-
устройств
о
токарного
и
фрезерног
о станка;
- краткие
сведения
из теории
резания;
-
технологи
ческие
особеннос
т и
обработки
металлов и
сплавов;
- причины
деформац
и и
металлов,
возникнов
ение
внутренни
х
поврежден
ий и
способы
устранени
я их;
- основы
расчета
передаточ
ных чисел
зацеплени
я;

Основные виды и способы выполнения электромонтажа. Требования к электрическим соединениям и монтажу. Техническая документация на электромонтажные работы. Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения электромонтажных работ. Монтажные провода, кабели, базовые детали, изоляционные материалы. Выбор сечения и изоляции проводов и кабелей. Пайка проводов и кабелей различных марок и сечений. Дефекты при пайке и способы их предупреждения. Организация рабочего места и безопасность труда. Краткие сведения из теории резания. Процесс образования стружки. Станки. Технология механической обработки металлов на токарных и фрезерных станках. Токарные станки. Токарная обработка. Основные виды дефектов при токарной обработке. Контроль качества. Фрезерные станки. Виды дефектов при фрезерной обработке. Контроль качества. Сведения из радиотехники. Приборы и аппаратура для радиоизмерений. Схемы и техника	- методы сборки, механического регулирования и настройки приборов и механизмов в соответствии с установленными техническими условиями по 9 качеству (3 классу) точности; - способы разметки деталей и узлов; - характеристика и система управления оборудованием, находящемся в сборочных цехах; - методы проверки и доводки эксцентриков и других кривых средней сложности по гониометру; - причины возникновения "мертвых

измерений. Основные неисправности в работе, способы их предупреждения и устранения. Радиолокация. Электромеханические судовые приборы. Электромеханические приборы. Электроизмерительные приборы. Приборы для измерения герметичности и водонепроницаемости: принципы действия, правила работы. Контрольно-измерительные приборы энергетических установок, приборы с часовыми механизмами, электромагнитные и гироскопические и акустические приборы. Контрольно-измерительные приборы энергетических установок. Правила технического обслуживания. Методы диагностики неисправностей. Электромагнитные и гироскопические приборы. Правила эксплуатации. Акустические приборы. Основные правила работы с акустическими приборами. Аппаратура радиосвязи и радионавигационные приборы. Судовая аппаратура. Радиолокационные станции и радиопеленгаторы. Технология сборки и регулировки	ходов" и методы их устранения; - марки и составы припоев, способы их применения; - способы и правила выполнения сварочных работ; - виды антикоррозийных покрытий и их назначение. Умения: - производить сборку средней сложности приборов по 9 качеству (3 классу) точности; - выполнять механическую и ручную подготовку и доводку деталей по 7 качеству (2 классу) точности; - собирать экспериментальные и опытные образцы приборов

ПК 2.15.1-2.15.7

электромеханических приборов и систем Технологическое оборудование. Подбор инструментов и приспособления для выполнения сборочных и регулировочных работ . Технология сборки и регулировки. Безопасные условия труда и организация работ. Технический контроль и испытание электромеханических приборов и систем. Технический контроль . Методы диагностики и неисправностей. Испытание приборов. Снятие характеристик прибора. Организация рабочего места и требования безопасности труда. Наладка и регулирование систем судовой автоматики Судовая автоматика. Технологическая последовательность выполнения основных и вспомогательных операций при наладке. Способы выполнения. Проверка работоспособности отдельных блоков и функциональных узлов систем судовой автоматики. Контролируемые параметры. Нахождение неисправности в работе автоматики. Наладка и устранение отклонений. Организация рабочего места и требования безопасности труда.	средней сложности и сложных механизмов по кинематическим схемам или эскизам с изготовлением деталей на универсальных токарных и фрезерных станках по 9 квалитету (3 классу) точности; - выполнять разметку плит, оснований и установочных плоскостей в корпусах под установку на них механизмов в соответствии с техническими условиями ; - устанавливать рациональную последовательность сборки и регулиров

		к и сложных механизмо в и приборов средней сложности п о сборочны м чертежам в соответств и и с техническ и м и условиями ; - выполнять статическу ю и динамичес к у ю балансиро в к у сложных узлов и деталей; - замерять "мертвые ходы" и статическ и е моменты в кинематич еских линиях приборов средней сложности ; - выполнять пайку и сварку узлов и механизмо в средней сложности и простых приборов.	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		

ПО. 00	Производственное обучение		
ПП.01	Учебная практика Учебная слесарная Основы машиностроительно го черчения. Меритель н ы е инструмен ты, и техника измерения . Виды разметок. Рубка, резка, правка и гибка листовой стали. Опиливан и е поверхнос т и . Сверление , зенковани е и развертыв ание. Нарезание резьбы, распилива н и е, шабрение и притирка деталей. Склеивани е и полимериз ация. Комплекс н ы е слесарные работы. Станочная практика Токарные, фрезерные	Умения правила по технике безопасности при работе со слесарным инструментом. Навыки: работать на ремонтно-техническом оборудовании; проводить слесарную обработку деталей; проводить техническое обслуживание, ремонт судовых механизмов и систем	ПК 2.1.1-2.1.7

, строгальны ые и шлифовал ьные работы на металлоре жущих станках. Кузнечно-сварочная Медницко - жестянски е , кузнечные и сварочные работы; термическ а я обработка металлов		
Практика на получение рабочей профес сии . Инструкта ж по организац ии рабочего места и безопасно сти труда. Техническ ий осмотр. Ознакомле ние с техническ им состояни ем судовой техники. Усвоение приемов ремонта судовых главных двигателе й , вспомога		

ПО. 02	ельных механизмов, технических средств, электрооборудования, двигателей, рулевых устройств, аппаратуры судовых систем. Знакомство с видами, периодичностью и технологией технического обслуживания и ремонта судовой техники. Упражнения в регулировке механизмов. Контроль качества регулирования. Устранение неисправностей в судовой технике. Проверочные работы.	Умения виды технического осмотра, основные приемы ремонта судовых двигателей и судовых механизмов, технических средств, движителей, рулевых устройств, аппаратуры судовых систем. Навыки: проводить техническое обслуживание и ремонт судовой техники, устранять неисправности судовой техники, проводить проверочные работы.	ПК 2.1.1-2.1.7
ПП.00	Профессиональная практика		
	Технологическая практика.		

Обучение производи т с я работника м и судоремон тно-судост роительны х предприят и й водного транспорт а по специальн о й программе . При обучении рекоменду ется уделять особое внимание вопросам изучения поведения рабочих в аварийной обстановк е , оказанию квалифици рованной первой (доврачебн о й) помощи, применени ю противопо жарных средств.	Умения общесудовые системы, классификацию судовых систем, их назначение и влияние на эксплуатацию судна; основные конструктивные элементы судовых систем (трубопроводы, путевые соединения, арматура, аппаратура , приборы управления и контроля), их назначение, устройство и принцип действия. Навыки: самостоятельно выполнять работы по профессии.	ПК 2.1.1-2.1.7 ПК 2.2.1-2.2.7 ПК 2.3.1-2.3.7 ПК 2.4.1-2.4.7 ПК 2.5.1-2.5.7 ПК 2.6.1-2.6.7 ПК 2.7.1-2.7.7 ПК 2.8.1-2.8.7 ПК 2.9.1-2.9.7 ПК 2.10.1-2.10.7 ПК 2.11.1-2.11.7 ПК 2.12.1-2.12.7 ПК 2.13.1-2.13.7 ПК 2.14.1-2.14.7 ПК 2.1.15-2.15.7
Преддипл омная практика Работа на предприят и я х водного транспорт а в рабочей должности	Умения вопросы по специальности, назначение и применение операций, устройства и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, режимы обработки,	ПК 2.1.1-2.1.7 ПК 2.2.1-2.2.7 ПК 2.3.1-2.3.7 ПК 2.4.1-2.4.7 ПК 2.5.1-2.5.7 ПК 2.6.1-2.6.7 ПК 2.7.1-2.7.7

ПП.02	п о профилю специальности. Выполнение правил техники безопасности при судоремонтных работах.	контрольно-измерительный и проверочный инструмент, способы контроля, организация рабочего места, требования правил безопасности труда. Навыки: выполнять работы по профилю специальности с соблюдением технологии их выполнения	ПК 2.8.1-2.8.7 ПК 2.9.1-2.9.7 ПК 2.10.1-2.10.7 ПК 2.11.1-2.11.7 ПК 2.12.1-2.12.7 ПК 2.13.1-2.13.7 ПК 2.14.1-2.14.7 ПК 2.1.15-2.15.7

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

Индекс цикла дисциплин)	Наименование и основные (разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности. Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 1

	русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.		БК 3 БК 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, чтения и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.	БК 1 БК 3 БК 9
	Физическая культура Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни;	

ОГД.03	работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК 10
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения		

СЭД.01	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	Знания: - 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. Умения: - 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.	БК 3. БК 4.

	роль; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.		
СЭД.02	Основы философии Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и космос.	Знания: - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; 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.	БК 3. БК 4.
СЭД.03	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; политические партии и партийные системы; общественные	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. Умения: - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;	

	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.	- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах.	БК 3 БК 4
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	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике. Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 1 БК 2 БК 4

	потребления и услуг; рыночная инфраструктура.		БК 5 БК 7
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 Республика Казахстан; правоохранительные органы.	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 1. БК 2. БК 4. БК 5. БК 7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	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.	Знания: - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;	

ОПД. 01	Основы офисной и документационн ой работы. Организационно - распорядительн ые, нормативно-пра вовые, денежно-финанс ово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводств е. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив.	- виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части. Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами;	БК 1. БК 2. БК 5. БК 7 БК 9
	Инженерная графика: геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и	Знания: - правила оформления чертежей; - геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей;	

ОПД. 02	оформления конструкторско-й 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.	- техническое рисование; - машиностроительное черчение; - категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; - средства инженерной графики; - основные понятия о технических средствах отображения графической информации; - понятие о компьютерной графической системе. Умения: - проекционное черчение; - применять методы решения графических задач; - использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; - выполнять элементы художественного конструирования.	БК 6 БК 9
	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	Знания: - основы теоретической механики; - аксиомы статики; - плоскую и пространственную систему сил; - основные понятия кинематики;	

ОПД. 03	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.	- 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. Умения: - 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.	БК 6
ОПД. 04	Электротехника и электроника: 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,	Знания: - электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; - электрические машины постоянного и переменного токов; - основы электроники; - общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии. Умения: - характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов;	

	передаче и распределении электрической энергии; электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.	- применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.	БК 5 БК 6
ОПД. 05	Материаловедение: физико-химические основы материаловедения; конструкционные материалы; порошковые и композиционные материалы; легированные стали; металлокерамические материалы; сплавы цветных металлов; коррозия металлов и методы борьбы с ней; пластические массы; резиновые, древесные, клеящие, лакокрасочные и неорганические материалы.	Знания: - строение и свойства материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов. Умения: - выполнять обработку материалов резанием; - применять электрические методы обработки материалов.	БК 5 БК 6
	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы,		

ОПД.06	обеспечивающи е единства измерений; государственны й метрологически й контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; точность в машиностроени и; система допусков и посадок; технические измерения.	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК. Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества.	БК 5 БК 6
	Сварочное производство Классификация и характеристика ви дов электросварки; физическая сущность электросварки; процесс образования сварного шва; источники питания сварочной дуги; металлургическ ие процессы при сварке; электродная проволока; электроды; ручная	Знания: - основные особенности, преимущества, недостатки, область применения сварки; - понятие о металлургических процессах сварки;	

ОПД. 07	электродуговая сварка; автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом и в среде защитных газов; контактная сварка; газовая сварка и резка металлов; сварка различных сплавов и судовых конструкций; сварка пластмасс; прочие виды сварки; напряжения и деформации от сварки; контроль качества сварных швов.	- основные свойства свариваемых материалов; - свойства и значение обмазок электродов; - требования, предъявляемые к сварным швам. Умения: - выполнять ручную кислородную резку; - подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций.	БК 5 БК 6 БК 9
	Теория, устройство судов и борьба за живучесть судна. Классификация и основные типы судов внутреннего плавания. Органы технического надзора за судами. Геометрия корпуса судна. Основы гидромеханики судна. Устойчивость при малых и больших углах наклона. Сопротивление воды движению судна на	Знания: -организации, осуществляющие надзор за судами, область их компетенции в этом; роль Регистра в организации надзора; основные элементы конструкции судов. -основные базовые плоскости, проекции и линии теоретического чертежа, главные размерения корпуса судна и практическое значение их соотношений, сущность коэффициентов полноты формы корпуса судна. -основные термины и определения теории плавучести; основное различие центра тяжести и центра величины; назначение и графическое отображение основных характеристик плавучести, область их практического применения; -назначение и изображение грузовых марок на судах . -классификацию отсеков судна в зависимости от характера их затопления; требования к	

ОПД 08	определенных участках реки и озера. Типы судовых движителей и их особенности. Особенности конструкции корпусов металлических, пластмассовых и железобетонных судов. Системы набора корпуса судна. Понятие о проектировании, подготовка к устройству и этапы строительства судна. Сооружения для подъема и спуска судов на воду. Основное оборудование и снабжение судов. Средства противопожарной защиты и спасательные средства. Судовые устройства и системы.	непотопляемости судов; меры и способы обеспечения непотопляемости судов. -различие понятий "поворотливость" и "устойчивость на курсе"; элементы циркуляции судна и принцип действия рулевых органов. -область применения различных материалов в судостроении и способы соединения корпусных конструкций. конструкцию, -элементы и правила расположения всех составных частей набора корпуса, их наименование и назначение; особенности набора различных перекрытий корпуса и фундаментов в его составе, оконечностей корпусов судов. Умения: -объяснять основные термины и определения по геометрии и устройству судна, свободно ориентироваться и читать теоретические чертежи корпусов судов, объемно представлять форму корпуса судна по элементам теоретического чертежа, рассчитывать площади сечений судна. объяснять влияние подвижных грузов на остойчивость судна - определять степень влияния различных факторов на управляемость судна. - применять приближенные формулы для вычисления сопротивления среды корпусу судна при его движении.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.16.5 ПК 3.16.8
	Прикладная информатика Техника безопасности; информация; кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика - как предмет; формальная, математическая		

ОПД.09	логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL ; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS ; программа-обол очка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; т и п ы алгоритмов; я з ы к программирован ия; программа, е е структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирован ие линейных программ; программирован и е разветвляющихс я программ; программирован ие цикличных программ; графические программы; разработка творческих	Знания: - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - логику - как предмет; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма; - свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - языки программирования; - способы программирования линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - графические программы; - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно. Умения: - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;	БК 1 БК 5

	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, датчики указатели положения, программные устройства; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	- соблюдать технику безопасности.	БК 6 БК 7
	Экономика отрасли Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; типы производства, их характеристика;		

ОПД.10	основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.	Знания: - 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; - организация производственного процесса. Умения: - планировать рабочее время и организовывать рабочее место; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь; - рассчитывать основные экономические показатели.	БК 1 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.16.7
	Менеджмент Основные положения менеджмента, его сущность; характерные черты современного		

ОПД. 11	менеджмента; инфраструктура и цикл менеджмента; элементы системы управления; эффективность; управление: функции, организация, структура, принципы и методы, мотивация; контроль и регулирование в процессе управления: формы, этапы; имидж и организация работы менеджера; стили управления; управление трудо- вым коллективом; организация труда; принятие управленческих решений, их содержание и виды; этапы подготовки, принятия и исполнения решений; методы оптимизации.	Знания: - функции управления предприятием; - структура трудового коллектива; - личностные, деловые и психологические качества руководителя; - этикет в деловом общении; - принципы и методы работы в коллективе. Умения: - контролировать и регулировать процесс управления; - создать имидж и организацию работы менеджера; - управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.	БК 4 БК 5 БК 7
	Охрана труда Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей		

ОПД. 12	технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	Знания: - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности. Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме.	БК 1 БК 2 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 3.16.1 ПК 3.16.2 ПК 3.16.5
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Судовые энергетические установки Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС):	Знания: - нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне; - устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов; - ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;	

СД.01

классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта) . Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырехтактного и двухтактного двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей. Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы. Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.	- смесеобразовани е дизелей и карбюраторных двигателей; - мощность и экономичность ДВС; - рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырехтактного и двухтактного двигателя); - коэффициент избытка воздуха ; -экономичность двигателя; - п у т и увеличения мощности; -удельный расход топлива; -способы получения однородной смеси. Умения: - наполнять системы маслом и хладагентом; - определять классификацию и назначение и о б щ е й характеристики; - определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия; - исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.1

		- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа); - обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания; - обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.	ПК 3.16.3 ПК 3.16.4
СД.02	Судовые вспомогательные механизмы: рулевые машины; оперативные лебедки, свайные аппараты; шпили, брашпили, швартовочные лебедки; грузовые шлюпочные устройства и механизмы; буксирные лебедки, механизмы сцепных устройств; судовые насосы, вентиляторы, системы; трубопроводы и арматура судовых систем; трюмные и противопожарные системы; системы водоснабжения и канализации; ресурсо- и энергосберегающие технологии.	Знания: - назначение и классификацию судовых вспомогательных механизмов и общесудового вспомогательного оборудования. Умения: - использовать судовые средства по сбору, очистке и обеззараживанию сточных вод; - устанавливать холодильные устройства; - осуществлять вспомогательные котельные установки.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.2 ПК 3.16.3 ПК 3.16.5 ПК 3.16.8
		Знания: Назначение и классификацию судовых паровых котлов, их основную конструкцию, виды топлива и способы его	

СД.03	Судовые паровые котлы и водоопреснительные установки Устройство, принцип действия, схемы котельных и водоопреснительных установок, правила обслуживания судовых паровых котлов и уход за ними, правила техники безопасности; способы передачи теплоты в паровых котлах и водоопреснительных установках; качественные характеристики котловой и питательной воды; способы ее обработки, организацию водоконтроля; организацию водоснабжения судов дистилляту.	сжигания в топках котлов, аппараты, устройства и системы паровых котлов, виды и конструкции топливных форсунок; назначение, классификацию, особенности конструкции и принцип действия судовых водоопреснительных установок, основные положения техники безопасности при обслуживании паровых котлов и водоопреснительных установок. Умения: объяснять область применения, достоинства и недостатки паровых котлов и опреснительных установок на судах.
	Знания: -устройство, принцип действия, техническая эксплуатация и ремонт судовых электростанций; -назначение и с х е м ы электрооборудования судна; -назначение, устройство,	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.1 ПК 3.16.2 ПК 3.16.3 ПК 3.16.4 ПК 3.16.6

принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне;

-устройство, работа и обслуживание электрических приводов;

-назначение, устройство и эксплуатация автоматизированных устройств, регулирующих работу электрооборудования;

-основы электротехники и материаловедения;

-периодичность и правила технического обслуживания аккумуляторных батарей;

-схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;

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

-назначение, устройство и правила

СД.04

Электрооборудование судов и АСУ энергетических установок

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

пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами; -условные обозначения на электрических схемах и на электромонтажных рабочих чертежах, правила их чтения. Умения: -осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку режима работы, остановку и техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции; -производить осмотр, диагностику, выявляет неисправности, ремонтирует и регулирует электрооборудование судна; -выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования; -контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели и рулевого привода, лебедки,

БК 1
БК 5
БК 6
БК 8
ПК 3.16.2
ПК 3.16.5
ПК 3.16.7

проверка и регулировка аппаратуры.

брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем;
-проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс;
-обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных огней, прожекторы, средства аварийной предупредительной сигнализации и другие световые и звуковые сигнальные устройства;
-обслуживать аккумуляторные батареи;
-обслуживать и содержать в исправном состоянии аварийную, командную и телефонную связь;
-пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
-читать чертежи и электрические схемы;

		- вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна; - соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы труда; - выполнять меры противопожарной безопасности.	
СД.05	Автоматика судовых энергетических установок и аппаратура контроля Общие сведения о контроле; аппаратура для замера давлений и разряжении; аппаратура контроля температуры; аппаратура для измерения солесодержания, уровня, расхода, анализа газов; аппаратура для измерения частоты вращения и мощности; сигнализаторы теплотехнического контроля; классификация автоматизированных систем; свойства объектов управления; система автоматического регулирования параметров с регулятором прямого действия; система автоматического регулирования параметров с регуляторами непрямого действия; конструктивное выполнение элементов типовых регуляторов; унифицированная система	Знания: - принцип действия и устройство солемеров, указателей уровня, термометров, шкалы замера температур, принципиальные схемы приборов; - устройство и принцип действия сигнализаторов теплотехнического контроля, сигнализаторов давления, температуры, уровня, расхода; - виды автоматизированных систем. Умения: - производить настройку сигнализаторов давления и температуры с регулируемым и нерегулируемым дифференциалом	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.2

	пневморегулирования и ее элементы; автоматическое терморегулирование ДВС; автоматическое регулирование частоты вращения судовых ДВС; системы автоматического контроля и сигнализация судовых энергетических установок; системы автоматической защиты судовых СЭУ; автоматизация судовых вспомогательных котельных установок; автоматизация общесудовых систем и вспомогательных механизмов; системы дистанционного автоматизированного управления ДВС; обеспечение надежности средств автоматизации, автоматизированные системы диагностики.	м, несложный ремонт; - снимать статическую и динамическую характеристики, производить настройку регуляторов прямого действия, проводить несложный ремонт; - производить регулирование пневматической системы, настройку датчиков, снимать статические характеристики датчиков; - читать схемы релейного оперативного контроля параметров работы судового ДВС.	ПК 3.16.5 ПК 3.16.7
СД.06	Судовое холодильное технологическое оборудование Назначение, устройство, технические данные и действие судовой холодильной установки; системы кондиционирования воздуха, вспомогательного оборудования, контрольно-	Знания: - способы отвода теплоты и обеспечение холодопроизводительности, различие между естественным и искусственным охлаждением, особенности процессов фазового превращения веществ; - классификацию строительных циклов применительно к холодильным машинам, принцип	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.2

	измерительных приборов и средств автоматики. Основы технического холодильного оборудования.	действия воздушной холодильной машины. Умения: - различать устройство и состав основных типов судовых систем кондиционирования воздуха, их достоинства и недостатки, области применения.	ПК 3.16.6 ПК 3.16.7
СД.07	Организация и технология судоремонта: ремонт корпуса судна; основные виды износа и повреждений надводной и подводной частей корпуса судна; ремонт судовых устройств; ремонт судовых паровых котлов и турбин; освидетельствование котлов, гидравлические испытания, паровая проба; ресурсосберегающие технологии; меры безопасности при ремонте и монтаже.	Знания: - теоретические основы организации и технологии судоремонта. Умения: - выполнять ремонт дизелей, наладку и центровку узлов движения дизелей; - проводить испытания дизелей после ремонта; - проводить ремонт элементов автоматики, судовых валопроводов и гребных винтов, вспомогательных механизмов и систем; - производить дефектацию перед производством ремонтных работ; - проводить испытания после	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.16.1 ПК 3.16.2 ПК 3.16.3

		производства ремонтных работ.	ПК 3.16.4 ПК 3.16.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Учебная практика Учебная слесарная Основы машиностроительного черчения. Мерительные инструменты, и техника измерения. Виды разметок. Рубка, резка, правка и гибка листовой стали. Опиливание поверхности. Сверление, зенкование и развертывание. Нарезание резьбы, распиливание, шабрение и притирка деталей. Склеивание и полимеризация. Комплексные слесарные работы. Станочная практика Токарные, фрезерные, строгальные и шлифовальные работы на металлорежущих станках. Кузнечно-сварочная Медницко-жестяные, кузнечные и сварочные работы; термическая	Умения: правила по технике безопасности при работе со слесарным инструментом. Навыки: работать на ремонтно-техническом оборудовании; проводить слесарную обработку деталей; проводить техническое обслуживание, ремонт судовых механизмов и систем.	БК 6 БК 8 БК 9

	обработка металлов		ПК 3.16.3. ПК 3.16.4.
ПО.02	Практика на получение рабочей профессии Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда . технический осмотр . Ознокомления с техническим состоянием судовой техники . Усвоение примеров ремонта главных дгигателей, вспомогательны х механизмов, технических средств, электрооборудо в а н и я , двигателей, рулевых устройств, навигационныхз приборов, аппаратуры судавых систем. Знакомство с видами, периодичностью и технологией технического обслуживания и ремонта судовой техники. Упражнения в регулировке мкханизмов. Контроль качества регулирования. Устранение неисправностей в судовой технике . Проверочные работы.	Умения: виды технического осмотра, основные приемы ремонта судовых двигателей и судовых механизмов, технических средств, движителей, рулевых устройств, аппаратуры судовых систем. Навыки: проводить техническое обслуживание и ремонт судовой техники, устранять неисправности судовой техники, проводить проверочные работы.	БК 6 БК 8 БК 9 ПК 3.16.3 ПК 3.16.4

ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Технологическая по специальности Закрепление теоретических знаний, полученных в колледже, выработка твердых практических навыков и умений по специальности моторист. Несение ходовой машинной вахты и вахты в порту. Приобретение навыков в производстве и в организации судовых работ. Изучение конструкции корпуса судна, судовых устройств и систем. Изучение главных и вспомогательных судовых двигателей и правил их эксплуатации, судовых источников электроэнергии. Эксплуатация и обслуживание приводов якорных, швартовых, грузовых и других палубных механизмов, обнаружение неисправностей и организация их ремонта.	Умения: - закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности. - овладеть приемами выполнения работ по судовым расписаниям и тревогам, навыками несения вахтенной службы на стоянке и ходовой навигационной вахты. Навыки -эксплуатировать оборудование спасательных средств, включая переносное радиооборудование; управлять судовыми катерами и шлюпками; - выбирать технологическую оснастку оборудования для механической обработки и сборки при судоремонте; расчете технико-экономических показателей обоснования решений при обслуживании и ремонте судовой техники; - несения ходовой, машинной вахты и вахты в порту в соответствии с основными принципами и инструкцией для вахтенных механиков судна, указанными в Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года и поправках к ней 1995 г. (ПДМНВ-78/95); управления судовой энергетической установкой, при различных условиях маневрирования и буксировки.	БК 6 БК 8 БК 9 ПК 3.16.1-3.16.8

ПП.02	Преддипломная практика Работа в качестве дублера вахтенного механика судна. Управление судовой энергетической установкой при различных условиях плавания. Руководство личным составом при проведении судовых работ, при несении вахты и выполнении обязанностей по тревогам, ведение учетно-отчетной, эксплуатационно-технической, ремонтной документации и вахтенного машинного журнала. Работа с нормативными документами, с технической и технологической документацией. Выполнение правил техники безопасности на судне и предотвращение загрязнения морской среды.	Умения: эксплуатация, обслуживание, диагностика и ремонт судовых дизельных и паросиловых установок, судовых вспомогательных механизмов, систем и установок, включая системы насосов, трубопроводов и рулевого устройства; эксплуатация и обслуживание приводов якорных, швартовных, грузовых и других палубных механизмов; обнаружению неисправностей и предотвращению повреждений механизмов, организации их ремонта. Навыки -выполнять расчеты по устойчивости и непотопляемости судна; использовать системы и средства пожаротушения; использовать индивидуальные и коллективные спасательные средства и технические средства борьбы за живучесть судна; -эксплуатировать оборудование спасательных средств, включая переносное радиооборудование; управлять судовыми катерами и шлюпками; - выбирать технологическую оснастку оборудования для механической обработки и сборки при судоремонте; расчете технико-экономических показателей обоснования решений при обслуживании и ремонте судовой техники.	ПК 3.16.1-3.16.8

Квалификация: 110317 3 – Техник–строитель

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции

ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности. Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 1 БК 3 БК 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	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными	БК 1

	письменный перевод, понимание речи на слух.	умениями общения на иностранном языке.	БК 3 БК 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.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК 10
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию	Знания: - основные понятия; - понятия конфуцианство, даосизм, искусство Китая; - особенности индийской	

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	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 п е р и о д средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. Умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;

	явление: сущность религии и ее роль; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.	- анализировать происхождение религии и ее исторические типы.	БК 3. БК 4.
СЭД.02	Основы философии Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и космос.	Знания: - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах. 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.	БК 3. БК 4.
	Основы политологии и социологии Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре,	

СЭД.03	школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК 3. БК 4.
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;	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике. Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования;	БК 1. БК 2. БК 4. БК 5. БК 7

	бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.	- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	
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 Республика Казахстан; правоохранительные органы.	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 1. БК 2. БК 4. БК 5. БК 7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	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	Знания: - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к	БК 1.

ОПД 01	работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые, расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив.	современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части. Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами.	БК 2. БК 5. БК 7 БК 9
ОПД.02	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	Знания: - правила оформления чертежей; - геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; - техническое рисование; - машиностроительное черчение; - категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; - средства инженерной графики; - основные понятия о технических средствах отображения графической информации;	

	приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; элементы художественного конструирования; основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.	- понятие о компьютерной графической системе. Умения: - проекционное черчение; - применять методы решения графических задач; - использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; - выполнять элементы художественного конструирования.	БК 6 БК 9
ОПД.03	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	Знания: - 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. Умения: - выполнять методы сечения;	БК 6

	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.	- 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.	
ОПД 04	Электротехника и электроника: 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.	Знания: - электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; - электрические машины постоянного и переменного токов; - основы электроники; - общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии. Умения: - характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов; - применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.	БК 5 БК 6

ОПД. 05	Материаловедение: физико-химические основы материаловедения; конструкционные материалы; порошковые и композиционные материалы; легированные стали ; металлокерамическ ие материалы; сплавы цветных металлов; коррозия металлов и методы борьбы с ней; пластические массы ; резиновые, древесные, клеящие , лакокрасочные и неорганические материалы.	Знания: - строение и свойства материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов. Умения: - выполнять обработку материалов резанием; - применять электрические методы обработки материалов.	БК 5 БК 6
ОПД.06	О с н о в ы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические с л у ж б ы , обеспечивающие единства измерений ; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции ; системы качества. Сертификация: с и с т е м ы сертификации; точность в машиностроении; система допусков и посадок;	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК. Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества.	БК 5

	технические измерения.		БК 6 БК 9
ОПД. 07	Сварочное производство Классификация и характеристика видов электросварки; физическая сущность электросварки; процесс образования сварного шва; источники питания сварочной дуги; металлургические процессы при сварке; электродная проволока; электроды; ручная электродуговая сварка; автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом и в среде защитных газов; контактная сварка; газовая сварка и резка металлов; сварка различных сплавов и судовых конструкций; сварка пластмасс; прочие виды сварки; напряжения и деформации от сварки; контроль качества сварных швов.	Знания: - основные особенности, преимущества, недостатки, область применения сварки; - понятие о металлургических процессах сварки; - основные свойства свариваемых материалов; - свойства и значение обмазок электродов; - требования, предъявляемые к сварным швам. Умения: - выполнять ручную кислородную резку; - подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций.	БК 5 БК 6 БК 9
	Общее устройство судов. Человек и море; развитие судостроительной науки и судостроительной отрасли; история и география морского судоходства; водные пути и влияние условий	Знания: - общие сведения о судоходства, судостроения, судовых устройств и систем; - классификация судов, их назначение, основные	

ОПД. 08	плавания на судоходство; классификация судов и технических сооружений; типы судов и средств освоения ресурсов Мирового океана; проектирование, постройка, ремонт, эксплуатация и утилизация судов; энергетика судов и средств морской и речной техники; функциональные системы, устройства и оборудование; информационно-измерительные управляющие системы; автоматизация судов и технических средств; защита окружающей среды.	характеристики и главные размерения ; - правила настройки работы функциональных устройств и систем; - основные виды, типы, принцип действия, область применения, особенности эксплуатации морской и речной техники. Умения: - производить расчет основных элементов судовых устройств и систем; - использовать современные методы постройки и ремонт судов.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.16.5. ПК 3.16.8.
ОПД. 09	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	Знания: - 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. Умения:	БК 1 БК 4 БК 5 БК 6

	организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; о ц е н к а эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособн ость продукции; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономичес ких показателей.	- планировать рабочее время и организовывать рабочее место; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь.	БК 7 ПК 3.16.7.
ОПД 10	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 регулирование в процессе управления: формы, этапы; имидж и организация работы менеджера; стили управления; управление трудовым коллективом; организация труда;	Знания: - функции управления предприятием; - структура трудового коллектива; - личностные, деловые и психологические качества руководителя; - этикет в деловом общении; - принципы и методы работы в коллективе. Умения: - контролировать и регулировать процесс управления ; - создать имидж и организацию работы менеджера;	БК 4

	принятие управленческих решений, их содержание и виды; этапы подготовки, принятия и исполнения решений; методы оптимизации.	- управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.	БК 5 БК 7
ОПД.11	Охрана труда Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	Знания: - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности. Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме.	БК 1 БК 2 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 3.16.1 ПК 3.16.2 ПК 3.16.5
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Теория корабля О с н о в ы гидростатики и кинематики жидкости; свойства жидкостей; силы гидростатического давления; ламинарное и турбулентное движение вязкой жидкости; понятие о статике судна;	Знания:	

СД.01	теоретический чертеж, коэффициенты и методы представления корпуса судна; приближенные вычисления; плавучесть; запас плавучести; начальная остойчивость; понятия динамики судна; ходкость; управляемость; качка; теория спуска судов; понятие о теории судов особых классов; суда с гидродинамическим принципом поддержания; теория подводной океанотехники; основы теории подводных лодок.	- основные законы гидромеханики, статики и динамики судна; - принцип посадки судна; - основы статической и динамической остойчивости на больших углах крена; - приемы нормирования остойчивости; - принципы борьбы за непотопляемость; - сопротивление среды движению судна; - примеры движения судна в ледовых условиях. Умения: - читать судостроительные чертежи и схемы; - характеризовать судовые движители.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4
СД.02	Конструкция корпуса судна Корпус судна и его элементы, термины и определения, предъявляемые требования; выбор размеров и формы корпусных конструкций; основные принципы создания рациональных корпусных конструкций судов; роль Морского регистра судоходства и классификационных обществ в проектировании судов; применяемые материалы и профили в современном судостроении; системы набора	Знания: - разработки по особенностям конструкции различных типов судов; - технические характеристики современных и перспективных судов; - конструкцию наружной обшивки, днищевых, бортовых и палубных перекрытий, палубные вырезы; - конструкцию надстроек и рубок, продольных и поперечных переборок, носовой и кормовой оконечностей судна. Умения: - давать описание и общие данные выбранного типа судна; - конструировать плоские и объемные секции судна.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8

	корпуса судна и перекрытий; специфика и типы штевней; технологичность корпусных конструкций.		ПК 3.17.3 ПК 3.17.4
СД.03	Проектирование и прочность судов Основы теории упругости: положения, принципы; проблематика точности и устойчивости корпусных конструкций; теория прочности; принципы расчетного проектирования судов; основы строительной механики; внешние нагрузки, деформации, напряжения; проектирование судовых перекрытий (наружная обшивка, днищевые перекрытия, бортовые перекрытия, палубные перекрытия, переборки и выгородки); прочностные расчеты судовых перекрытий; расчетные принципы оценки, устойчивость балок и пластин; ЭВМ в выполнении расчетов прочности; прочностная оценка корпуса судна по предельному состоянию; понятие об общей и местной	Знания: - основы проектирования морской и речной техники по прочности и надежности; - методы проектирования судовых перекрытий; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - корпусные конструкции судов и основы их проектирования. Умения: - выполнять типовые, прочностные и другие расчеты при проектировании корпусов судов и кораблей и другой морской техники с использованием прикладного программного обеспечения.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.17.1 ПК 3.17.2 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4

	вибрации корпуса судна.		ПК 3.17.5 ПК 3.17.6
СД.04	Судовые устройства и системы Классификация устройств (рулевое, якорное, швартовное, буксирное, грузовое, промысловое); спасательные и специальные устройства; элементы автоматики судовых систем; основы гидравлического расчета трубопроводов; системы трюмные и балластные, противопожарные, искусственного микроклимата, бытового водоснабжения и сточные, сжатого воздуха и газов, специальные системы наливных судов; системы хладоустановок; краткая характеристика судовых палубных механизмов, устройств; специфика механизмов и арматуры судовых систем;	Знания: - общее устройство судов; - основные технические характеристики и достоинства, недостатки судовых палубных механизмов; - классификацию систем и их конструктивные элементы; - порядок проектирования судовых систем. Умения: - выполнять гидравлический расчет трубопровода; - выбирать элементы устройств и систем; - применять спасательные и специальные устройства.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4
	Судовые энергетические установки Назначение, классификация, состав и показатели судовых энергетических установок (СЭУ); главные судовые передачи и муфты; судовой валопровод	Знания: - устройство и принцип действия судовых энергетических установок (СЭУ); - разновидности электрических установок	БК 1 БК 5 БК 6

СД.05	; системы СЭУ; дизельные, паро- и газотурбинные, электроэнергетические, вспомогательные СЭУ; управление электрической установкой (ЭУ) и ее автоматизация, расположенной ЭУ на судне; судовые средства защиты	- правила эксплуатации СЭУ. Умения: - читать и собирать схемы управления энергетическими установками; - устранять характерные неисправности вспомогательного судового оборудования	БК 8 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4
СД.06	Технология постройки и ремонта судов Классификация и состав судостроительных предприятий; производственный процесс постройки судна; основы технического нормирования; назначение и виды плазов; построение плазовой разбивки; определение размеров деталей, плазовое обеспечение работ корпусных цехов; корпусообрабатывающий цех; склад проката; сборочно-сварочный цех; методы постройки и способы формирования корпуса судна на построечном месте; спуск судов на воду; монтажно-достроечные работы; испытания и сдачу судов; судоремонтные предприятия и организация судоремонта; виды и методы	Знания: - новейшие достижения в области судокорпусостроения; - конструкцию и принцип работы судовых устройств утилизации; - технологические процессы сборки и сварки узлов, секций, блоков; - требования безопасности при выполнении монтажно-достроечных работ; - методику нормирования трудовых процессов. Умения: - выполнять предварительную обработку проката, разметку и маркировку деталей, тепловую резку, механическую обработку, гибку, комплектацию деталей, технологические маршруты обработки деталей; - осуществлять сборку и сварку корпусных конструкций; - производить испытание конструкции на водонепроницаемость и герметичность.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.17.1 ПК 3.17.2 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4

	судоремонта; основы ремонта энергетических установок, судовых устройств и систем; постанoвка судна в док; дефектация, ремонт корпуса, утилизация корпусов.		ПК 3.17.5 ПК 3.17.6
СД.07	Механизация и автоматизация технологических процессов в судостроении и ремонте судов: основные понятия и определения механизации и автоматизации производственных процессов (теория, элементы и устройства автоматики); гибкие производственные системы (ГПС) и робототехника; автоматизированные системы управления (АСУ); автоматизация плазово-технологической подготовки производства; механизация и автоматизация изготовления деталей, узлов, секций и блоков корпуса судна; механизация работ по формированию корпуса судна на построечном месте; механизация и автоматизация техпроцессов в ремонте судов.	Знания: - средства механизации и автоматизации производственных процессов; - методы подбора средств механизации и автоматизации для постройки и ремонта судов с учетом стандартизации и унификации деталей корпуса. Умения: - изготавливать изделия корпусодостроечной номенклатуры, трубопроводов судовых систем; - формировать механизацию процессов отделки и оборудования судовых помещений; - выполнять механизацию очистки и окраски подводной части судов.	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.17.3 ПК 3.17.4
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	Ученая практика Учебная слесарная		

ПО. 01	О с н о в ы машиностроительно го черчения. Мерительные инструменты, и техника измерения. Виды разметок. Рубка, резка, правка и гибка листовой стали. Опиливание поверхности. Сверление, зенкование и развертывание. Нарезание резьбы, распиливание, шабрение и притирка деталей. Склеивание и полимеризация. Комплексные слесарные работы. Станочная практика Токарные, фрезерные, строгальные и шлифовальные работы на металлорежущих станках. Кузнечно-сварочная Медницко-жестянк ие, кузнечные и сварочные работы; термическая обработка металлов	Умения: правила по технике безопасности при работе со слесарным инструментом. Навыки: работать на ремонтно-техническом оборудовании; проводить слесарную обработку деталей; проводить техническое обслуживание, ремонт судовых механизмов и систем	ПК 3.17.1-3.17.7
	Практика на получение рабочей профессии. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Технический осмотр. Ознакомление с техническим состоянием судовой техники. Усвоение приемов ремонта судовых главных двигателей, вспомогательных	Умения:	

ПО. 02	механизмов, технических средств, электрооборудования, движителей, рулевых устройств, аппаратуры судовых систем. Знакомство с видами, периодичностью и технологией технического обслуживания и ремонта судовой техники. Упражнения в регулировке механизмов. Контроль качества регулирования. Устранение неисправностей в судовой технике. Проверочные работы.	виды технического осмотра, основные приемы ремонта судовых двигателей и судовых механизмов, технических средств, движителей, рулевых устройств, аппаратуры судовых систем. Навыки: проводить техническое обслуживание и ремонт судовой техники, устранять неисправности судовой техники, проводить проверочные работы.	ПК 3.17.1-3.17.7
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Технологическая по специальности) Обучение производится работниками судоремонтно-судостроительных предприятий водного транспорта по специальной программе. При обучении рекомендуется уделять особое внимание вопросам изучения поведения рабочих в аварийной обстановке, оказанию квалифицированной первой (доврачебной) помощи,	Умения: общесудовые системы, классификацию судовых систем, их назначение и влияние на эксплуатацию судна; основные конструктивные элементы судовых систем (трубопроводы, путевые соединения, арматура, аппаратура, приборы управления и контроля), их назначение, устройство и принцип действия. Навыки: самостоятельно выполнять работы по профессии.	ПК 3.17.1-3.17.7

	применению противопожарных средств.		
ПП. 02	Преддипломная практика Работа в качестве дублера техника-строителя. Работа с нормативными документами, с технической и технологической документацией. Выполнение правил техники безопасности при судостроительных работах.	Умения: теорию корабля, конструкцию корпуса судна, судовые устройства и системы, механизацию и автоматизацию технологических процессов в судостроении и ремонте судов. Навыки: использовать технологические процессы постройки и ремонта судов.	ПК 3.17.1-3.17.7

Примечание

Таблица 1 Базовые компетенции

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

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)

2.1 110301 2 – Котельщик судовой *		ПК 2.1.1 Осуществлять установку, демонтаж, расконсервацию судового оборудования и дельных вещей. ПК 2.1.2 Пользоваться судостроительными чертежами и схемами. ПК 2.1.3 Осуществлять контроль за используемым инструментом. ПК 2.14 Выполнять техническое обслуживание применяемого оборудования. ПК 2.1.5 Обеспечивать выполнение санитарно-технологических мероприятий на рабочем месте и в производственной зоне, норм и правил по охране труда. ПК 2.1.6 Обрабатывать тепловое и механическое оборудование. ПК 2.1.7 Соблюдать правила безопасности труда.
2.2 110302 2 – Сборщик-достройщик судовой*		ПК 2.2.1 Определять способы взаимозаменяемости деталей. ПК 2.2. 2 Применять основные знания о механизмах, машинах и сопротивлении материалов. ПК 2.2.3 Различать качества (классы точности) и параметры шероховатости. ПК 2.2.4 Применять систему допусков и посадок. ПК 2.2.5 Получать материалы, применяемые в судостроении и судоремонте. ПК 2.2.6 Приготавливать применяемое оборудование на режим обработки. ПК 2.2.7 Выполнять санитарно-технологические мероприятия на рабочем месте, нормы и правила по охране труда.
		ПК 2.3.1 Выделять основные направления автоматизации производственных процессов. ПК 2.3.2 Изготавливать детали корпуса металлических судов. ПК 2.3.3 Выполнять разметку на металле, сборочные, достроечные, котельные, монтажные и ремонтные работы.

2.3 110303 2 – Сборщик корпусов металлических судов*	ПК 2.3.4 Собирать и ремонтировать судовые конструкции металлических судов . ПК 2.3.5 Понимать рабочие сборочные чертежи. ПК 2.3.6 Различать условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах и схемах. ПК 2.3.7 Применять технологии сварочных работ
2.4 110304 2 – Плотник судовой*	ПК 2.4.1 Выполнять простые плотницкие работы. ПК 2.4.2 Разбирать деревянные конструкции. ПК 2.4.3 Сортировать и подбирать необходимые лесо- и пиломатериалы. ПК 2.4.4 Использовать инструменты технического назначения. ПК 2.4.5 Выполнять опалубные работы. ПК 2.4.6 Прорезать и заделывать отверстия в деревянных перегородках для трубопроводов. ПК 2.4.7. Выполнять операции при постройке и ремонте судов.
2.5 110305 2 – Сборщик деревянных судов*	ПК 2.5.1 Выполнять операции по обработке древесины вручную. ПК 2.5.2 Разбирать и собирать деревянные конструкции. ПК 2.5.3 Выполнять съем деталей, разборку, установку и смену отдельных деревянных узлов и деталей. ПК 2.5.4 Выполнять соединения деревянных конструкций и деталей. ПК 2.5. 5 Производить очистку материалов. ПК 2.5.6 Приготавливать клей. ПК 2.5.7 Выполнять установку, крепление мебели из различных пород древесины.
	ПК 2.6.1 Производить очистку, наружную расконсервацию и обезжиривание деталей и изделий. ПК 2.6.2 Производить монтаж железобетонных плит.

2 Повышенный уровень	2.6 110306 2 – Сборщик железобетонных судов*	ПК 2.6.3 Монтаж плоских сборных арматурных секций. ПК 2.6.4 Устанавливать секции и конструкции на стапеле. ПК 2.6.5 Пользоваться слесарно-сборочным и измерительным инструментом. ПК 2.6.6 Выполнять соединения арматурных выпусков неответственных сборных элементов корпуса судна. ПК 2.6.7 Использовать крановое оборудование.
	2.7 110307 2 – Сборщик пластмассовых судов*	ПК 2.7.1 Производить обрезку по наметке деталей с оснастки пластмассовых судов. ПК 2.7.2 Подготавливать необходимые инструменты и приспособления для съема с оснастки заполимеризованных стеклопластиковых изделий. ПК 2.7.3 Производить сборку и установку простых узлов корпусных конструкций. ПК 2.7.4 Выполнять правку мелких деталей, кернение деталей по разметке для ремонтируемого корпуса судна. ПК 2.7.5 Называть наименования основных деталей пластмассового корпуса судна. ПК 2.7.6 Формировать корпусные конструкции пластмассовых судов ПК 2.7.7 Изготавливать бирки и заготовки для прокладок.
	2.8 110308 2 – Столяр судовой*	ПК 2.8.1 Выполнять простые столярные работы. ПК 2.8.2 Проводить ремонтные работы при постройке судов, ялов, шлюпок. ПК 2.8.3 Сортировать и подбирать необходимые лесо- и пиломатериалы. ПК 2.8.4 Разбирать деревянные и металлические леса до трех ярусов ПК 2.8.5 Обрабатывать лесоматериалы и детали судов антисептирующими и огнезащитными составами.

		ПК 2.8.6 Пользоваться ручными электрофицированными и пневматическими инструментами. ПК 2.8.7 Применять наиболее распространенные специальные приспособления.
2.9	110309	2 – Судокорпусник-ремонтник*
		ПК 2.9.1 Производить очистку от насалки спусковых полозьев и опалубки от бетона и раствора. ПК 2.9.2 Расчищать и готовить паклю и пазы бортов, днищ, палуб под конопатку. ПК 2.9.3 Заливать варом и смолой пазы на судах и лодках. ПК 2.9.4 Производить разметку по шаблонам, крепление, маркирование и правку на плите деталей при сборке и достройке судов. ПК 2.9.5 Зачищать заусенцы и неровности на металлических деталях. ПК 2.9.6 Изготавливать заготовки, прокладки из листового материала, бирки. ПК 2.9.7 Выполнять соединения арматурных выпусков сборных элементов корпуса
2.10	1103102-	Трубогибщик судовой*
		ПК 2.10.1 Выполнять подготовительные работы для гибки труб. ПК 2.10.2 Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов. ПК 2.10.3 Подготавливать эмульсии, материалы для смазки труб. ПК 2.10.4 Изготавливать временные заглушки. ПК 2.10.5 Нарезать резьбу на трубонарезных станках. ПК 2.10.6 Протачивать концы труб и фланцев после сварки и отбортовки. ПК 2.10.7 Выполнять такелажные работы.
		ПК 2.11.1 Очищать трубы от окалины и ржавчины. ПК 2.11.2 Подбирать трубы нужных размеров.

2.11. 110311 2 – Трубопроводчик судовой*		ПК 2.11.3 Выполнять разметку и отрезку труб из различных марок стали и сплавов любого диаметра. ПК 2.11.4 Подбирать, получать материалы и изготавливать каркасные макеты. ПК 2.11.5 Устанавливать деревянные пробки и временные заглушки. ПК 2.11.6 Определять температуру нагрева труб по приборам. ПК 2.11.7. Запускать трубы в производство.
2.12 110312 2 – Слесарь-монтажник судовой*		ПК 2.12.1 Технически обслуживать применяемое оборудование. ПК 2.12.2 Использовать основы технологии судостроения и судоремонта. ПК 2.12.3 Монтаж основных конструкций корпуса судна. ПК 2.12.4 Перечислять наименование и расположение основных частей судна. ПК 2.12.5 Классифицировать устройства судна. ПК 2.12.6 Налаживать применяемое оборудование на режим обработки. ПК 2.12.7 Выполнять разметку на металле, сборочные, достроечные, котельные, монтажные и ремонтные работы.
2.13 110313 2 – Слесарь-судоремонтник*		ПК 2.13.1 Осуществлять установку, демонтаж судового оборудования. ПК 2.13.2 Читать судостроительные чертежи и схемы. ПК 2.13.3 Осуществлять контроль применяемого инструмента. ПК 2.13.4 Выполнять техническое обслуживание применяемого оборудования. ПК 2.13.5 Применять методы и средства испытания и контроля качества выполненных работ. ПК 2.13.6 Соблюдать технические условия и требования "Регистра

		судоходства" на обработку и испытания деталей, узлов и судов в судостроении и судоремонте. ПК 2.13.7 Обеспечивать выполнение санитарно-технологических мероприятий на рабочем месте и в производственной зоне, норм и правил по охране труда.
	2.14 110314 2 – Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры*	ПК 2.14.1 Выполнять настройку установок, приборов и механизмов на судах. ПК 2.14.2 Классифицировать судовые устройства и системы. ПК 2.14.3 Регулировать приборы и механизмы на судах. ПК 2.14.4 Применять методы слесарного дела. ПК 2.14.5 Производить технические измерения с допусками и посадками. ПК 2.14.6 Находить и устранять повреждения установок и аппаратуры. ПК 2.14.7 Соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка.
	2.15 110315 2 – Слесарь-механик электромеханических приборов и систем*	ПК 2.15.1 Регулировать режимы испытаний судовых приборов. ПК 2.15.2 Управлять установками и контрольно-измерительной аппаратурой на стендах. ПК 2.15.3 Выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки. ПК 2.15.4 Выполнять ремонт текущего характера. ПК 2.15.5 Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем участке. ПК 2.15.6 Своевременно и рационально подготавливать рабочее место к работе. ПК 2.15.7 Участвовать в выполнении мероприятий по охране окружающей среды.
		ПК 3.16.1 Контролировать несение вахтенной службы в

3. Специалист среднего звена	3.1 110316 3 – Механик по судовым системам	машинном отделении, обеспечивая выполнения вахтой производственных заданий. ПК 3.16.2 Требовать от подчиненных членов вахты строгого соблюдения инструкций по обслуживанию и эксплуатации судовых механизмов. ПК 3.16.3 Поддерживать в машинно-котельном отделении чистоту и порядок. ПК 3.16.4 Обеспечивать бесперебойную работу главных двигателей на заданном режиме. ПК 3.16.5 Следить за тем, чтобы средства борьбы за живучесть судна (пожарная и осушительная системы, пожарный инвентарь), находились в постоянной готовности к действию. ПК 3.16.6 Вести машинный журнал по установленным правилам. ПК 3.16.7 Принимать меры по экономному расходованию топлива и смазочных материалов. ПК 3.16.8 Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.
	3.2 110317 3 – Техник-строитель	ПК 3.17.1 Производить выбор способа сварки и вида сварочного шва. ПК 3.17.2 Применять требования нормативных документов к видам продукции и процессов. ПК 3.17.3 Производить расчет основных элементов судовых устройств и систем. ПК 3.17.4 Оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию. ПК 3.17.5 Использовать пакеты прикладных программ. ПК 3.17.6 Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. ПК 3.17.7 Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.

Сноска. Приказ дополнен приложением 568 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям),
Транспортная техника

Специальность: 1105000 - Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт городского электротранспорта

Квалификация: 110501 2 – Водитель трамвая*

110502 2 – Водитель троллейбуса*

110503 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена*

110504 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена*

110505 2 – Слесарь по ремонту подвижного состава*

110506 2 – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования*

110507 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов*

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	Зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовате	4	28	12		1448		270		

[illegible]

ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		3,4	1		76		76		3,4
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		3,4	1		76		76		3,4
ОГД. 03	Физическая культура	5	3,4			164	36	128		3,4,5
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		7	6		386	238	148		
ОПД. 01	Основы информатики и автоматизации производства		5	1		60	16	44		5
ОПД. 02	Материаловедение		3	1		36	22	14		3
ОПД. 03	Черчение		1			68		68		1
ОПД. 04	Основы стандартизации и метрологии		4	1		42	36	6		4
ОПД. 05	Электротехника		3	1		60	44	16		3
ОПД. 06	Охрана труда		5	1		60	60			5
ОПД. 07	Основы рыночной экономики		5	1		60	60			5
СД. 00	Специальные	2	2	2		610	390	220		

	дисциплины								
	Квалификация 1105012 " Водитель трамвая "								
СД. 01	Правила дорожного движения	5	4	1		214	174	40	4,5
СД. 02	Устройство и эксплуатация трамвая	5	4	1		396	216	180	4,5
	Квалификация 1105022 " Водитель троллейбуса*"								
СД. 01	Правила дорожного движения	5	4	1		214	174	40	4,5
СД. 02	Устройство и эксплуатация троллейбуса	5	4	1		396	216	180	4,5
	Квалификация 1105032 " Слесарь - электрик по обслуживанию и ремонту оборудования								

[illegible]

	Квалификация 1105052 "Слесарь по ремонт подвижн ого состава*"								
СД. 01	Устройс тво подвижн ого состава	5	4	1		214	174	40	4,5
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт подвижн ого состава	5	4	1		396	216	180	4,5
	Квалификация 1105062 "Слесарь - электри к по ремонт электро оборудо вания*"								
СД. 01	Устройс тво подвижн ого состава	5	4	1		214	174	40	4,5
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт электро оборудо вания	5	4	1		396	216	180	4,5
	Квалификация 1105072								

[illegible]

[illegible]

	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	Всего	4960								

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

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

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 569
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 569 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям),
Транспортная техника

Специальность: 1105000 - Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт
городского электротранспорта

Квалификация: 110501 2 – Водитель трамвая*

110502 2 – Водитель троллейбуса*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 1 год 10 месяцев

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ПП. 01	Практика по закреплению профессиональных навыков				432				2
ПП.02	Квалификационная практика				360				2
ПА. 00	Промежуточная аттестация				72				
ИА 01	Итоговая аттестация				60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12				
	Итого на обязательное обучение				2880				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения							
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю							
	Всего:	3312							

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

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.

Приложение 570
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям),
Транспортная техника

Квалификация: 110503 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена*

110505 2 – Слесарь по ремонту подвижного состава*

110507 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов*

Нормативный срок обучения 10 месяцев
на базе общего среднего образования

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

[illegible]

ОПД 03	Черчение		1	1		36		36		1
ОПД. 04.	Основы стандартизации и метрологии		2	1		26	20	6		2
ОПД. 05	Электротехника		1	1		36	28	8		1
ОПД. 06	Охрана труда		2	1		28	28			2
ОПД. 07	Основы рыночной экономики		2	1		26	26			2
СД. 00	Специальные дисциплины	1	3	2		222	146	76		
	Квалификация 110503 2 "Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена *"									
СД. 01	Основы слесарных и электромонтажных работ		1,2	1		84	66	18		1,2
СД. 02	Устройство, обслуживание и ремонт	2	1	1		138	80			1,2

	оборудования						58		
	Квалификация 110504 2 "Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена *"								
СД. 01	Основы слесарных и электромонтажных работ		1,2	1		84	66	18	1,2
СД. 02	Устройство, обслуживание и ремонт оборудования	2	1	1		138	80	58	1,2
	Квалификация 110505 2 "Слесарь по ремонту подвижного состава *"								
СД. 01	Устройство подвиж		1,2	1		84	66		1,2

[illegible]

СД. 01	Основы слесарных и электро монтажных работ		1,2	1		84	66	18		1,2
СД. 02	Устройство, обслуживание и ремонт оборудования	2	1	1		138	80	58		1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					36	36			2
	Всего теоретического обучения	3	14	12		756	416	340		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576				
ПО. 00	Производственное обучение									
ПО. 01	Ознакомительная практика					36				1
ПО. 02	Учебная практика					108				1

ПП. 00	Профессиональная практика								
ПП. 01	Практика по закреплению профессиональных навыков				216				2
ПП.02	Квалификационная				216				2
ПА. 00	Промежуточная аттестация				36				
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72				
ИА 01	Итоговая аттестация				60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12				
	Итого на обязательное обучение				1440				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения							

Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю							
	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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 571
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 571 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям),
Транспортная техника

Специальность: 1105000 - Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт городского электротранспорта

Квалификация: 1105083 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
		экза-мен	Зачет	Количество	курсовый проект (работа)	Всего	из них:		
								практические (лабораторно-пр	

[illegible]

ОПД. 01	государс твенном языке		6	1		70	70		6	
ОПД. 02	Черчени е		1,2			112		112	1,2	
ОПД. 03	Основы техниче ской механик и		3,4	1		104	96	8	3,4	
ОПД. 04	Электро техника и электро ника	4	3	1		140	82	58	3,4	
ОПД. 05	Материа ловеден ие		3	1		60	44	16	3	
ОПД. 06	Основы стандарт изации и метроло гии		2	1		44	38	6	2	
ОПД. 07	Автомат ика		6	1		56	34	22	6	
ОПД. 08	Электри ческие машины		4	1		82	54	28	4	
ОПД. 09	Электри ческие аппарат ы		5	1		56	34	22	5	
ОПД. 10	Измерит ельная техника		3	1		60	36	24	3	
ОПД. 11	Эконом и к а произво дства	7	6	1	7	116	86	10	20	6,7
ОПД. 12	Приклад н а я информ атика		5	1		54	8	46	5	
ОПД. 13	Охрана труда и окружа ющей среды		7	1		60	50	10	7	
	Специал ьные									

СД. 00	дисциплины	3	4	4	2	648	384	224	40	
СД. 01	Электроэнергетические системы транспортного электрооборудования	6	5	1	6	176	106	50	20	5,6
СД. 02	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики	7	6	1	7	232	132	80	20	6,7
СД. 03	Автоматизация управления техническими средствами	7	6	1		152	94	58		6,7
СД. 04	Электронные системы транспортного электрооборудования		5	1		88	52	36		5
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					50	50			7
	Всего теоретического	10	64	35	3	3744	2270		60	

[illegible]

ИА. 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязательное обучение					5760				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 572 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям),
Транспортная техника

Специальность: 1105000 - Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт городского электротранспорта

Квалификация: 1105083 - Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ОГД. 03	История Казахстана	2	1	1		82	82			1,2
ОГД. 04	Физическая культура	5	1,2,3,4			264	36	228		1,2,3,4,5
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины			5		180	180			
СЭД. 01	Культурология		3	1		42	42			3
СЭД. 02	Основы философии		1	1		34	34			1
СЭД. 03	Основы социологии и политологии		1	1		34	34			1
СЭД. 04	Основы экономики		2	1		36	36			2
СЭД. 05	Основы права		2	1		34	34			2
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	15	12	1	978	604	354	20	
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		4	1		70	70			4
ОПД. 02	Черчение		1,2			104		104		1,2
ОПД. 03	Основы технической механики		1,2	1		88	80	8		1,2
ОПД. 04	Электротехника	2	1	1		122	64	58		1,2

(ОУППК)	вленнос ти и присво ние квалифи кации					12				
	Итого на обязател ьное обучени е					4320				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
		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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 573
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 573 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1105000 - Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт городского электротранспорта

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие	Знания: - синтаксиса казахского (русского) языка; - профессиональное общение - основные термины; Умения: - применять терминологию по специальности; -пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 2,3,4,5, 6
	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Знания: - профессиональное общение; - основные слова и термины; Умения: - применять терминологию по специальности; -пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 2,3,4,5,6
	История Казахстана : Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим – очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв.		

Колониальная политика царского правительства в Казахстане.
 Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния.
 Первая мировая война и Казахстан.
 Национально-освободительное движение.
 Февральская революция и свержение царской власти.
 Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция.
 Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане.
 Строительство казарменного социализма.
 Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане.
 Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия.
 Сталинско-голощекинская модель преобразования сельского хозяйства.
 Восстание крестьян в Казахстане.
 Политические репрессии.
 Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны.

Знания:

- историю Казахстана
- формирование казахского народа;
- появление кочевой цивилизации;
- Великий Шелковый путь и его историческое значение;
- вхождение Казахстана в состав России;
- национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.
- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв.
- культуру Казахстана 20-30 годы XX в.;
- всемирный курултай казахов;
- декабрьские события 1986 года Алматы;
- августовский путч и его провал;
- Государственную независимость РК;

Умения:

- составлять краткий историко-археологический рассказ;
- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства
- характеризовать первые государственные объединения;
- определять главные цели переселенческой политики;
- анализировать причины поражений восстаний;
- раскрывать суть НЭПа, коллективизации;
- этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации;
- работать с картой;
- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры
- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период

БК 2,3,4,5,6

	Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство.		
	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.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться	БК 8,9
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Основы информатики и автоматизации производства	Знания: - принцип работы ПК, теорию управления и роль Э В М в	

ОПД. 01	Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование Э В М в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы. Компьютерная графика.	автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов Умения: - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства в профессиональной деятельности.	БК 3,6,11 ПК 2.1.2.,2.1.8. 2.2.2.,2.2.8.
ОПД. 02	Материаловедение Железоуглеродистые сплавы. Основы термической обработки. Цветные металлы и их сплавы. Припой. Сварка, пайка металлов. Обработка резанием. Защита металлов от коррозии. Неметаллические материалы. Абразивные материалы. Жидкое топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости.	Знания: -Физические, химические свойства материалов. -Способы обработки материалов. Умения: -определять качество и свойства материалов - выполнять работы с различными материалами.	БК 6, ПК 2.1.9., 2.2.9., 2.3.12., 2.4.2., 2.4.4., 2.4.11., 2.5.2., 2.5.3., 2.6.8., 2.7.2
	Черчение Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования.	Знания: - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; - правила разработки и	

ОПД. 03	О с н о в ы начертательной геометрии. С п о с о б ы преобразования проекций. П р а в и л а выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Эскизы.	оформления конструкторской документации; Умения: -выполнение чертежей деталей, сборочных единиц, -чтение чертежей.	БК 3,6 ПК 2.3.3., 2.3.12., 2.4.4., 2.4.11., 2.5.3., 2.6.8., 2.7.6., 2.7.9.
ОПД. 04	О с н о в ы стандартизации и метрологии О с н о в ы стандартизации; О с н о в ы взаимозаменяемости; Понятия о допусках и посадках; Основы метрологии ; Виды измерений; Средства измерений ; Измерительные инструменты.	Знания: - о с н о в ы метрологии, стандартизации - основные понятия и определения; -виды посадок; - методы и средства измерений; Умения: - проводить технические измерения;	БК 2,3,6,11 ПК 2.1.7., 2.1.9., 2.2.7., 2.2.9., 2.3.3., 2.3.12. 2.4.1., 2.4.2., 2.4.4., 2.4.10., 2.4.11., 2.5.3., 2.5.6., 2.6.7., 2.6.8., 2.7.9.
ОПД. 05	О с н о в ы электротехники Электрическое поле . Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Электроизмерительные приборы и их применение Электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы.	Знания: - о с н о в ы электротехники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - в и д ы трансформаторов; - о с н о в ы электропривода; - о с н о в ы электроники; Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения;	БК 2,6,8 ПК 2.1.5., 2.1.9., 2.2.5., 2.2.9., 2.3.5.-2.3.9., 2.4.2., 2.4.3., 2.4.6., 2.4.8., 2.6.3., 2.6.5., 2.6.9., 2.7.1., 2.7.2., 2.7.3.

	О с н о в ы электропривода и электроавтоматики.	- эксплуатировать электрические м а ш и н ы переменного и постоянного тока;	
ОПД. 06	Охрана труда Общие сведения о т р у д о в о м законодательстве. Анализ условий труда, причины травматизма и профессиональных заболеваний. Т е х н и к а безопасности при производстве работ. Электробезопасност ь. Основы пожарной безопасности, технические средства тушения пожаров. Промышленная санитария. Промышленная экология на производстве.	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - о п а с н ы е производственные факторы; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в с ф е р е профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	БК 1,3,4,6,7,8,9, 10, 11 ПК 2.1.10. 2.2.10. 2.3.4., 2.3.11., 2.5.11., 2.6.10., 2.7.10.
ОПД. 08	Основы рыночной экономики Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие предпринимательст ва и субъекты рыночных отношений; экономические затраты и результаты деятельности	Знания: - общие положения экономической теории; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; - основные понятия по затратам, субъекта рынка; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы; Умения:	БК,2,3,4,6,7,10,

	предприятий; маркетинг и реклама; ц е н а и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.	- определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план;	11 ПК 2.5.5.,
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 110501 2 – Водитель трамвая		
СД.01	Правила дорожного движения Общие положения. Порядок движения, остановки и стоянки транспортных средств. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики. Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов. Техническое состояние оборудования транспортных средств. Номерные опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.	Знания: - правила дорожного движения; - основы безопасного управления транспортом; - правила посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки багажа; - основы медицинских знаний; Умения: - управлять подвижным составом городского наземного электротранспорта в депо и на линии; - соблюдать правила дорожного движения и безопасного управления транспортом;	

	Обязанности должностных лиц транспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения. Ответственность за нарушение правил, действующих на транспорте. Требования к техническому состоянию транспортных средств.	- контролировать соблюдение правил посадки и высадки пассажиров; - оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;	БК 1-11 ПК 2.1.1., 2.1.4., 2.1.10.
СД.02	Устройство и эксплуатация трамвая Устройство трамвайных вагонов . Механическое оборудование. Пневматическое оборудование трамвая. Электрическое оборудование. Работа силовых цепей и цепей управления в различных режимах . Электроснабжение трамвая. Путевое хозяйство. Организация движения трамваев. Обязанности водителя при работе на линии. Проезд кривых участков пути, спецчастей пути и контактной сети. Эксплуатация трамвайных вагонов (поездов) в усложненных условиях с тяжелыми условиями	Знания: - устройство, возможные неисправности трамваев и их оборудования; - преимущества и недостатки трамвайного транспорта; - схемы управления, централизации, блокировки - профиль и особенности пути обслуживаемого маршрута; - обязанности работников городского электротранспорта; - опасные последствия при нарушении правил; - порядок управления буксируемым трамваем; Умения: - управлять трамваями и трамвайными поездами,	

	движения. Устранение неисправностей и ремонт трамваев на линии и в депо. Сцепка и расцепка трамвайных вагонов . Буксировка трамвайных вагонов . Смена водителей и возврат трамвая в депо. Правила обслуживания пассажиров Правила пользования трамваем. Город, в котором работает водитель.	эксплуатируемыми в данном хозяйстве; - выполнять подготовительные работы перед выездом на линию и после возвращения в парк; - производить сцепку для буксировки, управлять буксируемым трамваем; - соблюдает правила внутреннего распорядка;	БК 2-6, 8-10 ПК 2.1.1.-2.1.9.
	Квалификация: 110502 2 – Водитель троллейбуса		
СД.01	Правила дорожного движения Общие положения. Порядок движения, остановки и стоянки транспортных средств. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики . Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов. Техническое состояние оборудования	Знания: - правила дорожного движения; - основы безопасного управления транспортом; - правила посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки багажа; - основы медицинских знаний; Умения: - управлять подвижном составам городского наземного	

	транспортных средств. Номерные опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения. Обязанности должностных лиц транспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения. Ответственность за нарушение правил, действующих на транспорте. Требования к техническому состоянию транспортных средств.	электротранспорта в депо и на линии; - соблюдать правила дорожного движения и безопасного управления транспортом; - контролировать соблюдение правил посадки и высадки пассажиров; - оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;	БК 1-11 ПК 2.2.1., 2.2.4., 2.2.10.
	Устройство и эксплуатация троллейбуса Устройство троллейбусов. Механическое оборудование троллейбусов. Пневматическое оборудование троллейбусов. Электрические оборудование. Основные режимы работы схем троллейбуса. О с н о в ы эксплуатации троллейбусов Электроснабжение троллейбуса. Организация движения троллейбусов. П р а в и л а технической эксплуатации (ПЭТ) троллейбусов и	Знания: - устройство, возможные неисправности троллейбусов и их оборудования; - принцип организации регулярного движения троллейбусов на линии; - классификация различных режимов движения; - существующие формы проездных билетов; - порядок оформления	

СД.02	должностная инструкция водителя троллейбуса. Проезд кривых участков пути и спецчастей контактной сети. Эксплуатация троллейбусов в усложненных условиях и на маршрутах с тяжелыми условиями движения. Устранение неисправностей и ремонт троллейбусов. Дорожно-транспортные происшествия на троллейбусных маршрутах. Теория движения троллейбусов и основы их безопасного вождения. Психофизические основы труда и водителя троллейбуса. Влияние технического состояния троллейбуса на безопасность движения. Правила обслуживания пассажиров Правила пользования троллейбусом. Город, в котором работает водитель.	проездной и технической документации; - производственная инструкция и правила внутреннего распорядка; Умения: - управлять троллейбусом,; -определять неисправности отдельных узлов во время движения и на стоянке; - выполнять требования правил технической эксплуатации (ПТЭ) ; - оформлять и подавать заявки на устранение неисправностей подвижного состава ; - пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров; - соблюдать расписание движения троллейбусов; - соблюдать правила внутреннего распорядка;	БК 2-6, 8-10 ПК 2.2.1.-2.2.9.
	Квалификация: 110503 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и		

	ремонт оборудования метрополитена		
СД.01	Основы слесарных и электромонтажных работ Основные сведения из технической механики. Сопротивление материалов. Детали машин. Слесарные и слесарно-сборочные работы. Электромонтажные работы. Требования : Правила устройства электроустановок (ПУЭ); Правила технической эксплуатации (ПТЭ) , Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок потребителей.	Знания: - основы электроматериаловедения; - правила ПУЭ, ПТЭ и ПТБ при технической эксплуатации электроустановок; Умения - выполнять слесарные работы при обслуживании и ремонте станционного и тоннельного оборудования, эскалаторов и другого оборудования метрополитена; - производить электромонтажные работы;	БК 1-4,6,8 ПК 2.3.1.-2.3.3., 2.3.5.-2.3.9.
	Устройство, обслуживание и ремонт оборудования Оборудование, эксплуатируемое в хозяйстве электромеханической службы. Электроснабжение оборудования. Силовые электрические установки. Основные автоматические коммутационные аппараты инженерно-технических установок (рубильники и переключатели,	Знания: -устройство такелажного и обслуживаемого оборудования с управлением с местных пультов; - принцип работы электропусковой аппаратуры; - методы очистки оборудования от коррозии; - правил чтения рабочих чертежей и электросхем;	

СД.02	кнопки управления, контакторы, предохранители, магнитные пускатели (реверсивные и нереверсивные), автоматические выключатели; реле управления, уровня и времени; устройство электродинамического торможения, пульты дистанционного управления; сигнализация аварийного уровня водоотливных установок. Сети освещения инженерно-технических устройств. Диспетчерский контроль и управление работой инженерно-технических устройств. Электродвигатели. Основные сведения о гидравлике. Водоотлив метрополитена. Насосы. Канализация метрополитена. Водоснабжение метрополитена. Теплоснабжение и отопление метрополитена. Вентиляция. Безопасность труда при технической эксплуатации и ремонте установок, устройств, оборудования метрополитена.	- основные сведения по электротехнике, механике, гидравлике и технологии обработки металлов; - габариты приближения строений и оборудования; - схемы питания оборудования; - правил испытания трубопроводов, воздухопроводов; - правил выбора предохранителей по номинальному напряжению; - качества (классы точности); Умения - выполнять технические обслуживание и ремонт электрического и механического оборудования инженерно-технических устройств метрополитена; - выявлять и устранять неисправности оборудования; - участвовать в местных и комплексных испытаниях оборудования метрополитена;	БК 1-6,8-11 ПК 2.3.1.-2.3.12.
	Квалификация: 110504 2 – Слесарь-электрик		

	по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена		
СД.01	Основы слесарных и электромонтажных работ Основные сведения из технической механики. Сопротивление материалов. Детали машин. Слесарные и слесарно-сборочные работы. Электромонтажные работы. Требования : Правила устройства электроустановок (ПУЭ); Правила технической эксплуатации (ПТЭ) , Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок потребителей	Знания: - основы электроматериаловедения; - правил ПУЭ, ПТЭ и ПТБ при технической эксплуатации электроустановок; Умения - выполнять слесарные работы при обслуживании и ремонте станционного и тоннельного оборудования, эскалаторов и другого оборудования метрополитена; - производить электромонтажные работы;	БК 1-4,6,8 ПК 2.4.1.-2.4.3.
	Устройство, обслуживание и ремонт оборудования Основные виды оборудования, эксплуатируемое в хозяйстве станционных и тоннельных сооружений. Электрические двигатели, применяемые в станционном и тоннельном оборудовании. Бытовые кондиционеры	Знания: - устройство обслуживаемого оборудования всех типов; - правил эксплуатации, технические условия ремонта, испытания, регулировку и приемку сборочных машин ,	

СД.02	воздуха, холодильники, электропылесосы и электронагревательные устройства. Электрополомочные и подметальные аккумуляторные машины. Электрические отбойные молотки. Передвижные компрессоры. Вспомогательные агрегаты и машины для обслуживания станций и тоннелей (бетономешалки, растворомешалки, шпатлевочные машины, электросварочные агрегаты, трансформаторы, подъемные механизмы, передвижные станки, штативы для воостановления полировки мрамора, промывочные агрегаты, самоходные машины для промывки стен станций и растворонасосы). Безопасность труда при технической эксплуатации и ремонте стационарного и тоннельного оборудования метрополитена.	кондиционеров воздуха, холодильников; - правил применения контрольно-измерительных инструментов, приборов и ремонтных приспособлений; - систему допусков и посадок; - устройство проводок всех типов; - элементарные расчеты сечений проводов, предохранителей и допустимые нагрузки источников питания. Умения - производить техническое обслуживание и ремонт, содержит в исправном состоянии электронагревательные устройства и приборы, не оснащенные защитными устройствами и автоматикой;	БК 1-6,8-11 ПК 2.4.1.-2.4.11.
	Квалификация: 110505 2 – Слесарь по ремонту подвижного состава		
	Устройство подвижного состава		

СД.01	Общие сведения о городском электротранспорте. В и д ы электротранспорта. Технические характеристики. Механическое оборудование. Пневматическое оборудование. Электрические оборудование. Тяговые и вспомогательные электродвигатели. Токоприемники. Штангоуловители. Реостаты и резисторы: виды, месторасположение. Индуктивные шунты. Контактторы . Контроллеры. Защитные устройства силовых электрических цепей. Реле: виды. Низковольтный генератор. Звукоусилительная аппаратура. Защитные устройства низковольтных электрических цепей. Освещение, сигнализация, электропривод дверей.	Знания: - классификации трамваев и троллейбусов; - технические характеристики трамваев и троллейбусов; - устройство, назначение, основных узлов оборудования трамваев и троллейбусов, - в и д ы оборудования и взаимодействие его узлов; - тяговые передачи, центральный редуктор, карданные валы; Умения - выполняет сборку и разборку основных узлов оборудования трамваев и троллейбусов;	БК 1,3,4,6 ПК 2.5.1., 2.5.5.,2.5.7., 2.5.8.
	Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава Слесарные работы: инструменты, последовательность операций, приемы, т е х н и к а	Знания: -возможные неисправности и методы их обнаружения; - неисправности, при которых не допускается выход на линии трамваев и троллейбусов;	

СД.02	безопасности. Износ деталей и их восстановление. Требования к техническому состоянию подвижного состава . Дезинфекция транспортных средств, правила проведения, периодичность техника безопасности. Организация технического обслуживания. Осмотр подвижного состава . Технический учет. Ежедневное обслуживание. Линейные ремонтные пункты. Скорая техническая помощь. Ремонт. Технологическая документация	- правила ведения сборочных работ в условиях различных видов посадок; - технические условия на испытание отремонтированного оборудования; - сигнализация и правила пользования подъемно-транспортными механизмами ; Умения - устранять неисправности механизмов электротранспортного средства; - осуществляет монтаж и демонтаж отдельных приборов пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;	БК 1-6,8-11 ПК 2.5.1.-2.5.11.
	Квалификация: 110506 2 – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		
	Устройство подвижного состава Общие сведения о городском электротранспорте. В и д ы электротранспорта. Технические характеристики. Механическое оборудование. Пневматическое оборудование. Электрические оборудование. Тяговые и вспомогательные электродвигатели.	Знания: - классификации трамваев и троллейбусов; - технические характеристики трамваев и троллейбусов; - устройство, назначение,	

СД.01	Токоприемники. Штангоуловители. Реостаты и резисторы: виды, месторасположение. Индуктивные шунты. Контактторы . Контроллеры. Защитные устройства силовых электрических цепей. Реле: виды. Низковольтный генератор. Звукоусилительная аппаратура. Защитные устройства низковольтных электрических цепей. Освещение, сигнализация, электропривод дверей.	основных узлов оборудования трамваев и троллейбусов, - в и д ы оборудования и взаимодействие его узлов; - тяговые передачи, центральный редуктор, карданные валы; Умения - выполняет сборку и разборку основных узлов оборудования трамваев и троллейбусов;	БК 1,3,4,6 ПК 2.6.1., 2.6.4., 2.6.5., 2.6.8.,
СД.02	Устройство и ремонт электрооборудования Устройство электрооборудования подвижного состава. Электромонтажные работы. Ремонт. Испытание отремонтированного оборудования. Технические условия. Техника безопасности.	Знания: - устройство электрического оборудования подвижного состава , эксплуатируемого в хозяйстве; - электромонтажные схемы; Умения - производить р е м о н т неисправных узлов электрического оборудования; - устанавливать соединительный муфт и коробки; - испытывать отремонтированные электрические машины , электроприборы;	БК 1-6,8-11 ПК 2.6.1.-2.6.10.
	Квалификация: 110507 2 – Слесарь-электрик		

	по обслуживанию и ремонту эскалаторов		
СД.01	Основы слесарных и электромонтажных работ Основные сведения из технической механики. Сопротивление материалов. Детали машин. Слесарные и слесарно-сборочные работы. Электромонтажные работы. Требования : Правил устройства электроустановок (ПУЭ); Правила технической эксплуатации (ПТЭ) , Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок потребителей	Знания: - основы электроматериаловедения; - правил ПУЭ, ПТЭ и ПТБ при технической эксплуатации электроустановок; Умения - выполнять слесарные работы при обслуживании и ремонте станционного и тоннельного оборудования, эскалаторов и другого оборудования метрополитена; - производить электромонтажные работы;	БК 1-4,6,8 ПК 2.7.1.-2.7.4., 2.7.9.
СД.02	Устройство, обслуживание и ремонт оборудования Общие сведения об эскалаторах. Привод эскалатора. Трасса лестничного полотна. Лестничное полотно . Поручневое хозяйство. Электрическое оборудование (электрические двигатели, аппараты ручного и автоматического управления, реле, трансформаторы, блокировочные устройства). Принципиальные	Знания: - устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт эскалаторов; - инструкция по техническому обслуживанию эскалаторов; - принцип действия эскалатора и взаимосвязь работы его механизмов; - нормы зазоров в полотне ступеней, между поручнями и балюстрадой; Умения	

	с х е м ы электропривода эскалаторов. Случаи нарушения нормальной работы эскалаторов. Порядок ввода эскалаторов в эксплуатацию. Безопасность труда при технической эксплуатации и ремонте эскалаторов, электрооборудован ия и схем.	- производить техническое обслуживание и ремонт эскалаторов; - выявлять и устранять мелкие неисправности в защитных устройствах полотна и поручней установки; - выполнять правила безопасной эксплуатации эскалаторов;	БК 1-6,8-11 ПК 2.7.1.-2.7.10.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика Изучение типов и функций предприятий отрасли	Знания: - виды предприятий, эксплуатирующих и обслуживающих городской электротранспорт -представление о производственной деятельности специалистов выбранной специальности	ПК 2.1.1.-2.7.10.
ПО. 02	Учебная практика Отработка навыков выполнения слесарных, токарных, фрезерных работ Монтаж, демонтаж приборов, узлов, агрегатов. Электротехнически е работы Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту приборов, узлов и агрегатов.	Умения: -выполнение слесарных, станочных, электротехнических работ, -выполнение монтажно-демонтажных работ. Навыки: -проведения технического обслуживания и ремонта	ПК 2.1.1.-2.7.10.
ПП.00	Профессиональная практика		
	Практика закреплению профессиональных навыков Углубление и расширение понимания технологических, производственных		

ПП.01	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.	Умения: -применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства. Навыки: -выполнение основных технологических операций	ПК 2.1.1.-2.7.10.
ПП.02	Преддипломная практика Обобщение и совершенствование 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	Умения: - выполнение профессиональных обязанностей в условиях реального производства Навыки: -организация рабочего места.	

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

Индекс			Код

цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.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.	Знания: - синтаксиса казахского (русского) языка; - профессиональные термины; Умения: - 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.	Знания: - профессиональное общение; - основные слова и термины; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 2,3,4,5,6
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в		

современном мире.
Первобытный строй на территории Казахстана.
Аркаим – очаг мировой цивилизации.
Монгольский этап в истории Казахстана.
Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв .
Колониальная политика царского правительства в Казахстане.
Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния.
Первая мировая война и Казахстан.
Национально-освободительное движение.
Февральская революция и свержение царской власти.
Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция.
Установление Советской

Знания:

- историю Казахстана
- формирование казахского народа;
- появление кочевой цивилизации;
- Великий Шелковый путь и его историческое значение;
- вхождение Казахстана в состав России;
- национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.
- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв.
- культуру Казахстана 20-30 годы XX в.;
- всемирный курултай казахов;
- декабрьские события 1986 года Алматы;

ОГД.03	власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско – Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины.	- августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; Умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период	БК 2,3,4,5,6

	Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство.		
ОГД.04	Физическая культура: Роль физической культуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.	БК 8,9
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология: Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии	Знания: - основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры;	

СЭД.01	и, история мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.	- особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. Умения: - сохранение мирового и национального культурного наследия; - использование местного краеведческого и культурного наследия	БК 3,4,5,6,7
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.	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, сущность его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	БК 3,4,5,6,7
	Основы социологии и политологии: Социология как наука.		

СЭД.03	Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	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.	БК 3,4,5,6,7
	Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы,	Знания:	

СЭД.04	содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура	- общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной	БК 3,4,5,6,7
СЭД.05	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,	Знания: -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; -знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 3,4,5,6,7

	правоохранительные органы.		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	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.	Знания: - требования, предъявляемые к оформлению документов; - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов; Умения: - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.	БК 4,5,6,7 ПК 3.8.1.,3.8.2., 3.8.9.
ОПД 02	Черчение: Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования.. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Правила выполнения электрических схем Стандарты на машиностроительные и строительные чертежи.	Знания: - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; - правила разработки и оформления конструкторской документации Умения: -выполнение чертежей деталей, сборочных единиц, схем. -выполнение эскизов, -чтение чертежей. - применять методы решения графических задач; - применять средства инженерной графики.	БК 2,6,10 ПК 3.8.2.
	Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия.	Знания: - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси;	

ОПД 03	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 брусев прямого сечения. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок Детали механизмов и машин; плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.	- основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности, жесткости и устойчивости; - элементы конструкций; - характеристики механизмов и машин; Умения: - аналитически определять опорные реакции ; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом сечений; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений.	БК 3,4,6, ПК 3.8.6., 3.8.9.
ОПД 04	Электротехника и электроника: 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	Знания: - основы электротехники; - электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; - электрические машины постоянного и переменного токов; - основы электроники; - общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; - принцип работы микропроцессоров и микро-ЭВМ; Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - передавать и распределять электрическую энергию; - применять электронные приборы; - использовать электронные устройства автоматики и вычислительной техники	БК 1,2,3,6,8 ПК 3.8.3.- 3.8.6. 3.8.8., 3.8.9.
	Материаловедение Классификация конструкционных		

ОПД 05	материалов: металлы, сплавы , чугуны, легированные стали ; их свойства, характеристики и области применения; цветные металлы и сплавы, их термическая и химико-термическая обработка; коррозия; классификация электротехнических материалов: диэлектрики, проводники, полупроводники , магнитные материалы, их характеристика, свойства, области применения. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Смазочные материалы	Знания: - основные свойства электротехнических и конструкционных материалов, области их применения; Умения: - определять параметры и свойства материалов; - производить обработку материалов.	БК 2,3,,6,8 ПК 3.8.1.,3.8.4 ., 3.8.6., 3.8.9.
ОПД 06	Основы стандартизации и метрологии Основы стандартизации; Методы и принципы стандартизации Основы взаимозаменяемости; Понятия и определения о допусках и посадках; Допуски форм расположения и шероховатости поверхностей деталей Основы метрологии; Виды измерений; Методы и средства измерений; Измерительные инструменты .	Знания: -методы и принципы стандартизации; - основные положения государственной системы стандартизации; - способы и методы технических измерений; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации Умения: - пользоваться нормативно-технической документацией в области стандартизации; - выбирать допуски, посадки и шероховатость, правильно обозначать их на чертежах; - рассчитывать основные размеры деталей - производить измерения современными средствами.	Б К 1,2,3,4,6,8,10 ПК 3.8.2.,3.8.4 ., 3.8.7.,
ОПД 07	Автоматика Элементы систем автоматики ; системы автоматического управления; устойчивость и качество систем автоматического управления; устройства программного управления; алгоритмы управления, программное обеспечение; использование возможностей управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для автоматизации управления.	Знания: - основные характеристики, динамические свойства и принципы действия устройств систем автоматики Умения: - исследовать принципы построения системы автоматического управления; - проверять устойчивость и качество систем автоматического управления.	Б К 2,3,4,6,8,10 ПК 3.8.1.,3.8.3 ., 3.8.5.,3.8.7. 3.8.8.,
	Электрические машины		

ОПД 08	Понятие, классификация и принцип действия электрических машин, их роль и назначение; трансформаторы; машины постоянного тока; генератор постоянного тока; двигатели постоянного тока: основные характеристики, эксплуатационные требования, перспективы развития; машины постоянного тока специального применения; классификация, устройство, принцип действия машины переменного тока	Знания: - назначение устройства, принцип действия, рабочий процесс, потери и коэффициент полезного действия, параллельную работу трансформаторов, специальные трансформаторы; Умения: - выбирать режимы работы, рабочий процесс синхронных и асинхронных машин, конструктивные исполнения; - использовать машины переменного тока специального назначения.	Б К 2,3,4,6,1,10 ПК 3.8.4., 3.8.6., 3.8.9.,
ОПД 09	Электрические аппараты электрические аппараты автоматики, управления, релейной защиты и другие: устройство, принцип действия, основные технические характеристики; физические явления в электронных аппаратах.	Знания: - работа электронных аппаратов; Умения: - выбирать электрические аппараты по заданным техническим условиям; - проверять электрические аппараты на соответствие заданным режимам работы	Б К 2,3,4,6,8,10 ПК 3.8.4.,3.8.9 ..
ОПД 10	Измерительная техника Понятие об измерениях и единицах измерения физических величин; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; основные сведения о теплотехнических измерениях; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; автоматизация измерений; измерение температуры, измерение давления, разности давления и разрежения; измерение расхода, количества и уровня жидкости и сыпучих тел; схемы теплотехнического контроля.	Знания: - основные виды средств измерений и их классификация; - методы измерений; - принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля; Умения: - использовать приборы формирования стандартных измерительных сигналов; - определить причину влияния измерительных приборов на точность измерений; - производить измерение состава газов, воды, пара; - проводить специальные измерения.	БК 2,3,4,6,10 ПК 3.8.4.,3.8.7 ..
	Экономика производства: Основные и оборотные фонды предприятий, особенности деятельности предприятий различных форм собственности.	Знания: - об экономических понятиях рынка, о производственных фондах предприятий, об основах менеджмента и маркетинга и планирования производства;	

ОПД 11	Организация производственного процесса при эксплуатации электротранспорта. Научная организация и нормирование труда. Планирование производственной программы предприятия, планирование доходов, прибыли и рентабельности работы. Экономическая эффективность производственных процессов.	- экономическую сущность производственных фондов, порядок разработки сметной документации, основы маркетинга и менеджмента, методы планирования и учета; Умения: -рассчитать показатели фондов предприятия, производить сметный расчет, -рассчитывать производственную программу ; - рассчитывать производственные затраты, рассчитывать смету работ и потребности в материальных ресурсах, экономической эффективности -проводить анализ хозяйственной деятельности.	Б К 1,2,3,4,6,7,10, 11 ПК 3.8.1.,
ОПД 12	Прикладная информатика: Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы. Компьютерная графика.	Знания: - принцип работы ПК, теорию управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов; Умения: - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.	БК 1,2,3,4,6, ПК 3.8.10.
ОПД 13	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.	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оформлять документы в соответствии с ОТ ЗРК; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	БК 1-10 ПК 3.8.1.
СД. 00	Специальные дисциплины		

СД.01	Электроэнергетические системы транспортного электрооборудования Технические требования, условия и правила эксплуатации электроэнергетических систем; общие сведения о системах пуска транспортных средств; системы питания, управления, защиты и автоматики транспортного электрооборудования; конструкции и основы теории генераторов; автоматические регуляторы напряжения и тока транспортного электрооборудования; приборы системы освещения: конструкции, основы теории и расчеты; светосигнальные фонари, звуковые сигналы, электрические сети транспортных средств; основы теории системы зажигания; приборы контроля; вспомогательное электрооборудование и электросети.	Знания: - физические принципы работы, конструкция, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; Умения: - пользоваться справочникам и для выбора транспортного электрооборудования и элементов автоматики;	БК 1,2,4,6,8,10,11 ПК 3.8.1.-3.8.9.
	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики Общие сведения о монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте транспортного электрооборудования; эксплуатация транспортного электрооборудования: осмотры, испытания, проверки, контроль технических параметров; показатели технического уровня эксплуатации	Знания: - порядок организации испытания, эксплуатации и ремонта транспортного электрооборудования; - порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования;	

СД.02	транспортного электрооборудования; нормативная база технической эксплуатации, техническая документация; обеспечение надежной работы изделий транспортного электрооборудования; организация обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики; виды технического обслуживания, основные нормативные документы, материально-техническое обеспечение; диагностика оборудования и определение его ресурсов, прогнозирование отказов и обнаружение дефектов; пути и средства повышения долговечности электрооборудования; отраслевая нормативно-техническая документация; техника безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях транспортного электрооборудования.	- ресурс- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования; Умения: - составлять алгоритм поиска неисправностей электрооборудования; - организовывать техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования; - заполнять маршрутно-технологические карты на эксплуатацию и обслуживание электрооборудования;	БК 1-4,6,8,10,11 ПК 3.8.1.-3.8.9.
	Автоматизация управления техническими средствами Понятие об автоматизации управления, его виды; классификация средств механизации и автоматизации; системы автоматического измерения и управления, элементная база; устойчивость и качество линейных систем;	Знания: - основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;	

СД.03	способы улучшения процесса регулирования; дискретные системы; нелинейные системы; исследование систем автоматического управления при случайных воздействиях, чувствительность систем автоматического управления; виды систем управления транспортным электрооборудованием; структурно-алгоритмическая организация систем управления; алгоритмы управления и программное обеспечение; использование возможностей управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для управления электрооборудованием; типовые элементы систем автоматического управления.	- основные положения Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), и других нормативных документов; Умения: - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;	БК 1-4,6,8,10,11 ПК 3.8.1.-3.8.9.
СД.04	Электронные системы транспортного электрооборудования Выпрямители транспортного электрооборудования; электронные регуляторы напряжения; системы зажигания; электронные системы управления впрыска топлива; автоблокировочные системы тормозов транспортных средств; электронные измерительные сигнальные и вспомогательные системы;	Знания: - элементы электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию и основные характеристики; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	

	б о р т о в ы е информационно-диагностиче ские системы; электронные системы современных транспортных средств.	Умения: - выполнять диагностику и контролирова т ь техническое состояние электронных систем транспортног о электрообору дования;	БК 1-4,6,8,10,11 ПК 3.8.1.-3.8.9.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика Изучение типов и функций предприятий отрасли	Знания: - в и д ы предприятий, эксплуатирую щ и х и обслуживающ и х электротранс порт - представлени е о производстве н н о й деятельности специалистов выбранной специальност и	БК 1,6,11 ПК 3.8.1.
ПО. 02	Учебная практика Отработка навыков выполнения слесарных, токарных, фрезерных работ Монтаж, демонтаж приборов, узлов, агрегатов. Электротехнические работы Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту приборов, узлов и агрегатов.	Умения: - выполнение слесарных, станочных, электротехни ческих работ, - выполнение монтажно-де монтажных работ. Навыки: - проведения технического обслуживания и ремонта	ПК 3.8.3.,-3.8.9.
ПП.00	Профессиональная практика		
	Производственно-технологич еская практика		

ПП.01	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.	Умения: - применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства. Навыки: - выполнение основных технологических операций	ПК 3.8.2.-3.8.10.
ПП.01	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта. 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	Умения: - организаторская работа по избранной специальности Навыки: - анализ действующих на производстве технологических процессов - организация рабочих мест.	ПК 3.8.1.-3.8.10.

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции;

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Создавать благоприятные условия труда.
БК 2	Своевременно и качественно выполнять обязанности;
БК 3	Использовать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности;
БК 4	Быть способным к самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
БК 6	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний
БК 7	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

БК 8	Соблюдать технику безопасности, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
БК 9	Оказывать первую медицинскую помощь;
БК 10	Соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов;
БК 11	Планировать и организовывать свою деятельность.

Таблица 2 Профессиональные компетенции;

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2 Повышенный уровень	2.1 110501 2 – Водитель трамвая*	ПК 2.1.1. Управлять трамваем и трамвайными поездами. ПК 2.1.2. Принимать и сдавать смену. ПК 2.1.3. Соблюдать расписание движения трамвая ПК 2.1.4. Контролировать соблюдение правил посадки и высадки пассажиров ПК 2.1.5. Выполнять подготовительные работы перед выездом на линию ПК 2.1.6. Соблюдать правила технической эксплуатации. ПК 2.1.7. Подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления. ПК 2.1.8. Оформлять и подавать заявки на устранение неисправностей подвижного состава. ПК 2.1.9. Исправлять возможные неисправности трамваев и их оборудования. ПК 2.1.10. Оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.
		ПК 2.2.1. Управлять троллейбусом ПК 2.2.2. Принимать и сдавать смену. ПК 2.2.3. Соблюдать расписание движения трамвая ПК 2.2.4. Контролировать соблюдение правил посадки и высадки пассажиров

	2.2 110502 2 – Водитель троллейбуса*	ПК 2.2.5. Выполнять подготовительные работы перед выездом на линию ПК 2.2.6. Соблюдать правила технической эксплуатации. ПК 2.2.7. Подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления. ПК 2.2.8. Оформлять и подавать заявки на устранение неисправностей подвижного состава. ПК 2.2.9. Исправлять возможные неисправности троллейбусов и их оборудования. ПК 2.2.10. Оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. ПК 2.2.11. Производить сцепку для буксировки и управлять буксируемым электротранспортным средством.
	2.3 110503 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена*	ПК 2.3.1. Выполнять правила эксплуатации металлоконструкций с ручным приводом и несложных с механическим приводом ПК 2.3.2. Выполнять крепление ремонтируемых металлоконструкций ПК 2.3.3. Выполнять ремонт и сборку деталей и узлов механизмов металлоконструкций. ПК 2.3.4. Соблюдать правила эксплуатации подъемно-транспортных механизмов. ПК 2.3.5. Оценивать состояние электродвигателей переменного тока, пускорегулирующей аппаратуры. ПК 2.3.6. Проводить испытания сопротивления электроизоляции. ПК 2.3.7. Совершать разметку, разделку, фазировку кабеля. ПК 2.3.8. Ремонтировать, собирать и устанавливать электрораспределительные шкафы, щиты и контакторные панели ПК 2.3.9. Выполнять монтаж соединительных кабельных муфт и концевых заделок

		ПК 2.3.11. Выполнять гидравлическое испытания собираемых узлов механизмов под давлением до 100 кг/см² ПК 2.3.12. Ремонтировать и изготавливать узлы и детали со слесарной обработкой и подгонкой их по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности).
	2.4 110504 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена*:	ПК 2.4.1. Выполнять монтаж и демонтаж механизмов и узлов обслуживаемого оборудования ПК 2.4.2. Выполнять профилактический и средний ремонт оборудования. ПК 2.4.3. Производить демонтаж, ремонт и монтаж электродвигателей, пусковой аппаратуры, электропроводок и других механизмов. ПК 2.4.4. Изготавливать приспособления для сборки, ремонта и монтажа оборудования ПК 2.4.5. Производить выверку крыльчатки вакуум-насоса с ее балансировкой ПК 2.4.6. Измерять сопротивление электроизоляции. ПК 1.4.7. Оценивать ремонт кабелей электропитания и штепсельных соединений. ПК 2.4.8. Выполнять элементарные расчеты сечений проводов, предохранителей и допустимые нагрузки источников питания. ПК 2.4.9. Испытывать регулировку и приемку уборочных машин, кондиционеров воздуха. ПК 2.4.10. Применять в работе контрольно-измерительные инструменты и приборы. ПК 2.4.11. Выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) .
		ПК 2.5.1. Собирать и разбирать основные узлы оборудования трамваев и троллейбусов. ПК 2.5.2. Применять лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание проводов и кабелей.

	2.5 110505 2 – Слесарь по ремонту подвижного состава*:	ПК 2.5.3. Изготавливать и ремонтировать детали из сортового материала. ПК 2.5.4. Определять качество деталей и необходимость в их ремонте. ПК 2.5.5. Составлять дефектные ведомости ПК 2.5.6. Проводить необходимые измерения контрольно-измерительными приборами. ПК 2.5.7. Выполнять монтаж и демонтаж отдельных приборов пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха ПК 2.5.8. Производить ремонт узлов пневматического и механического оборудования. ПК 2.5.9. Регулировать и испытывать отдельные механизмы . ПК 2.5.10. Применять универсальные приспособления. ПК 2.5.11. Управлять подъемно-транспортными механизмами.
	2.6 110506 2 – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования*:	ПК 2.6.1. Выполнять соединение узлов и деталей электрических машин и электроприборов. ПК 2.6.2. Производить очистку, промывку, продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. ПК 2.6.3. Выполнять заземление и зануление силовых электроустановок. ПК 2.6.4. Выполнять установку соединительных муфт и коробов. ПК 2.6.5. Производить ремонт неисправных узлов электрического оборудования. ПК 2.6.6. Проводить испытание отремонтированных электрических машин и электроприборов. ПК 2.6.7. Проводить необходимые измерения контрольно-измерительными приборами ПК 2.6.8. Выполнять основные слесарные работы

		ПК 2.6.9. Выполнять правила проведения электроремонтных работ. ПК 2.6.10. Управлять подъемно-транспортными механизмами.
	2.7 110507 2 – Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов*	ПК 2.7.1. Знать устройство и взаимодействие всех узлов, механизмов и электрооборудования эскалаторов различных типов. ПК 2.7.2. Выполнять сложные электромонтажные и слесарные работы при текущем, профилактическом ремонте и ревизии эскалаторов. ПК 2.7.3. Ремонтировать и выполнять ревизию электрооборудования эскалаторов со снятием, разборкой, сборкой и установкой электродвигателей, с фазовым и короткозамкнутым ротором до 100 кВт в условиях станций метрополитена с окончанием всех работ и короткого "окна". ПК 2.7.4. Соединять электродвигатели с редуктором и выполнять последующую регулировку. ПК 2.7.5. Выявлять и устранять сложные дефекты в работе электродвигателя и в схемах электрооборудования. ПК 2.7.6. Выполнять демонтаж, ремонт, ревизию и монтаж пусковой и защитной электроаппаратуры с разметкой мест установки. ПК 2.7.7. Исполнять капитальный ремонт, проверять оборудования и аппаратуру на панели управления ПК 2.7.8. Устранять дефекты, возникающие при работе электрооборудования. ПК 2.7.9. Соблюдать правила монтажа эскалаторов. ПК 2.7.10. Управлять подъемно-транспортными механизмами
		ПК 3.8.1. Организовывать техническое обслуживание и

3 Специалист среднего звена	3.1 110508 3 – Электромеханик	ремонт транспортного электрооборудования; ПК 3.8.2. Заполнять маршрутно-технологические карты на эксплуатацию и обслуживание электрооборудования; ПК 3.8.3. Составлять алгоритм поиска неисправностей электрооборудования ПК 3.8.4. Проверять электрические аппараты на соответствие заданным режимам работы. ПК 3.8.5. Выполнять диагностику и контролировать техническое состояние электронных систем транспортного электрооборудования; ПК 3.8.6. Выбирать режимы работы, рабочий процесс синхронных и асинхронных машин, ПК 3.8.7. Применять приборы формирования стандартных измерительных сигналов ПК 3.8.8. Исследовать принципы построения системы автоматического управления; ПК 3.8.9. Применять справочники для выбора транспортного электрооборудования и элементов автоматики; ПК 3.8.10. Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Приложение 574
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 574 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Транспортная техника

Специальность: 1106000- Производство подвижного состава железных дорог

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

[illegible]

С Д .03.01	сборки локомот ивов									
С Д .03.02	Техноло г и я сборки вагонов									
СД. 04	Автомат ические тормоза подвижн о г о состава	+			2	91	67	24		8
СД. 05	Эконом и к а транспо рта и управле н и е произво дством	+		8	2	104	54	30	20	8
СД. 06	Электри ческие машины подвижн о г о состава	+			1	108	76	32		5,6
СД. 07	Механиз ация и автомат изация произво дственн о г о процесс а	+			1	84	74	10		6,8
СД. 08	Энергет ические установ к и подвижн о г о состава	+			1	120	100	20		5
ДД.00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния				1	78	78			5
	Итого:	19	13	3	61	4094	2682	1332	80	

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1440				
ПП.01	Учебная ознакомительная практика				72				1
ПП.02	Учебная столярная практика				36				3
ПП.03	Учебная слесарная практика				72				3
ПП.04	Учебная электросварочная практика				72				4
ПП.05	Учебная слесарно-механическая практика				72				4
ПП.06	Учебная комплексно-слесарная практика				108				5
ПП.07	Учебная электромонтажная практика				108				6
	Учебная практик								

ПП.08	а на получен и е професс ии					72				7
ПП.09	Произво дственн о-технол огическа я практик а					504				7
ПП.10	Преддип ломная практик а					72				8
ПП.11	Выполн ение дипломн ого проекта					252				8
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия					152				
ИА.00	Итогова я аттестац ия					74				
ИА.01	Защита дипломн ы х проекто в					62				
ИА.02 (ОУПП)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е:					5760				

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю теоретического обучения							
	Всего:					6588			

Примечание ООД – общеобразовательные дисциплины; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 575
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 575 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Транспортная техника

Специальность: 1106000 - Производство подвижного состава железных дорог

Квалификация: 110610 3 - Электромеханик

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (часов)			Распределение
						всего	из них		
		экзамен	зачет	курсовый	количество			практические (лабораторно-пр	

ОПД. 00	нальные дисциплины	6	2	1	18	1041	587	424	30	
ОПД. 01	Черчение				2	124		124		1,2
ОПД. 02	Теоретические основы электротехники	+			2	154	94	60		1,2
ОПД.03	Охрана труда и основы экологии	+			1	74	64	10		4,6
ОПД.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+		1	48		48		3
ОПД.05	Основы стандартизации и метрологии		+		1	60	50	10		1
ОПД.06	Делопроизводство на государственном языке				1	62		62		,2
ОПД.07	Основы права и транспортного законодательства				1	45	45			1
ОПД.08	Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника	+			2	112	72	40		3,4

[illegible]

СД. 04	Автоматические тормоза подвижного состава	+			2	91	81	10		6
СД.05	Экономика транспорта и управление производством	+		6	2	104	54	30	20	6
СД. 06	Электрические машины подвижного состава	+			2	112	80	32		3,4
СД. 07	Механизация и автоматизация производственного процесса	+			2	100	90	10		4,6
СД. 08	Энергетические установки и подвижного состава	+			2	128	108	20		3
ДОО.01	Дисциплины, определяемые организацией образования		+		1	78	78			
	Всего:	15	5	3	48	2736	1973	983	80	
ПП.00	Производственное обучение и профессиональн					1440				

[illegible]

ПП.09	Производственно-технологическая практика					504				5
ПП.10	Преддипломная практика					72				6
ПП.11	Выполнение дипломного проекта					252				6
ПА. 00	Промежуточная аттестация					72				
ИА.00	Итоговая аттестация					72				
ИА. 01	Защита дипломных проектов					60				
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 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 576
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 576 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1106000 - "Производство подвижного состава железных дорог (по видам)"

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

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов,	Знания: - основные понятия;	

СЭД. 01	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; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.	- 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, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - образ жизни и система ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. Умения: - 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;	БК 3
	Основы философии	Знания: - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;	

СЭД.02	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.	- 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 поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	БК 3, БК 10
СЭД. 03	Основы социологии и политологии Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК 3, БК 10
		Знания:	

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.	- общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 9 БК 10
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 1 БК 4 БК 9
	Профессиональный иностранный язык	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:	

ОГД.02	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.	- лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 1 БК 4 БК 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.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК 1 БК 9
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Черчение графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС; аксонометрические проекции; строительное черчение: особенности строительных чертежей, условные графические	Знания: - пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей; - элементы машиностроительного черчения; - технический рисунок; Умения: - читать чертежи;	ПК3.1.1

	обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности, эскизирование; машинная графика.	- соблюдать основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел.	
ОПД.02	Теоретические основы электротехники: 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.	Знания: - электрические цепи постоянного и переменного тока; - основы электропривода; - основы электроснабжения строительной площадки; Умения: - устанавливать электронные выпрямители и стабилизаторы; - исправлять электронные приборы; - пользоваться электрооборудованием на строительной площадке с учетом энергосберегающих технологий.	ПК 3.1.7 ПК3.1.8
ОПД.03	Охрана труда и основы экологии Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы	Знания: - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности; Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды;	БК 6

	охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	- пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме ;	БК 7 БК 10
ОПД.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Предмет и задачи курса. Новейшие методы хранения и передачи информации. Информационные технологии. Концепция технологии обработки информации. Общие сведения о средствах вычислительной техники.	Знания: - аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера, характеристики и назначения устройств, назначение, классификацию и принцип работы программ, технику безопасности при работе с техникой, принципы работы персонального компьютера. - основные устройства, их назначение и характеристики, - назначение операционной системы ОС Windows, основные функции ОС, основные команды для работы в ОС, структурную организацию файловой системы. - назначение и применение программ MS Office, основные команды для работы с текстовыми, табличными, графическими данными, основные команды для работы с диаграммами и формулами, настройка изображений. - назначения программ, организацию файловой системы. - виды, типы, свойства алгоритмов. Назначение блоков.	

	Структура ПЭВМ. Программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными. Сетевое окружение, виды, свойства, поиск информации. Математическое моделирование. Основы программирования.	- назначения инструментальных программ, методы разработки программ, структуру программы, типы данных, операторы. Умения: - применять персональный компьютер для оформления документов и отчетов, автоматических расчетов; разрабатывать программы; строить чертежи; работать с банком данных; работать в локальной и глобальной сети. - выполнять настройку и основные команды для работы в ОС. - запускать программы, обслуживающие устройства ПК, работать с прикладными программами, создавать файлы и каталоги. - работать в сети, выполнять настройки для подключения к сети, работать с электронной почтой и выполнять поиск информации. - разрабатывать алгоритм, составлять блок-схему. - программировать расчеты простых формул. - создавать простые и составные графические объекты.	БК 4 БК 9
ОПД.05	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов;	ПК3.1.2

	определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	- порядок и правила сертификации; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	ПК3.1.5
ОПД.06	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-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	Знания: - 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; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК 9
		Знания: - права и свободы человека и гражданина,	

ОПД. 07	Основы права и транспортного законодательства 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.	механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 10
	Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника Основные этапы развития электроники и микроэлектроники, классификация электронных устройств и перспективы развития; основы электроники; основы микроэлектроники; импульсная техника в	Знания: - устройство электронных приборов и сущность физических процессов, происходящих в них; импульсные устройства и ИМС; характеристики, устройство, параметры и принцип действия приборов, маркировку; - структуру примесных полупроводников, физические процессы в них - достоинства и недостатки различных схем включения полупроводниковых приборов, условные обозначения. -разновидности и параметры импульсов, принципы формирования импульсов в ключевых схемах. - разделение интегральных микросхем по технологии изготовления Критерии оценки их интеграции и технических показателей, систему обозначений, графическое изображение;	

ОПД.08	устройствах подвижного состава; физические основы построения, характеристики, технико-эксплуатационные показатели электронных приборов, импульсных устройств и микропроцессорной техники, используемых в устройствах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте; логические элементы и операции в схемах; полупроводниковые преобразовательные установки; ОЗУ, ПЗУ; системы счисления; микропроцессоры, микроЭВМ и их применение в системах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте; методы автоматизации на подвижном составе; методы автоматического регулирования и управление подвижным составом.	функциональное назначение. Умения: - осуществлять включение приборов, производить элементарные расчеты электронных схем, составлять и читать схемы усилителей, импульсных устройств ИМС, производить оценку работоспособности приборов и схем. - объяснять свойства полупроводников - собирать схемы испытаний полупроводниковых приборов, проверять их работоспособность, устанавливать рабочий режим, снимать характеристики - вычерчивать схемы, снимать, строить и объяснять характеристики электронных устройств - сравнивать гибридные и полупроводниковые интегральные микросхемы. - читать схемы на основе операционных усилителей, осуществляется их эксплуатационные испытания, строить временные диаграммы их работы. - производить синтез схем и составлять таблицы истинности, поясняющие реализацию логических операций. - производить преобразования сложных логических функций и построение функциональных схем по заданной функции.	ПКЗ.1.7, ПКЗ.1.8

ОПД.09	Материаловедение: физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; технология металлов; железоуглеродистые и легированные сплавы; сплавы цветных металлов ; допуски и посадки; коррозия металлов; электротехнические материалы: проводниковые, полупроводниковые, магнитные; кабельная продукция; неметаллические конструкционные и строительные материалы; полимеры, дерево и деревопластики; экипировочные и защитные материалы; топливо; минеральные масла; пластические смазки; защитные покрытия; вода; песок; хладагенты и хладоносители.	Знания: - свойства металлов, сплавов, способы их обработки; - способы обработки металлов; - области применения материалов; Умения: - исследовать характеристики и работу полупроводниковых приборов; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производственной деятельности; - измерять параметры и свойства материалов.	БК 9 ПК3.1.5
ОПД.10	Общий курс железных дорог: общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; Республиканский закон " О железнодорожном транспорте Республики Казахстан"; путь и путевое хозяйство; климатическое и сейсмическое районирование территории Казахстана; подвижной состав железных дорог: локомотивы и локомотивное хозяйство, вагоны и вагонное хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации,	Знания: - сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; - построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; Умения: - выбирать вид передачи вращательного момента и производить ее геометрический расчет; - собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять	БК 1

	связи и вычислительной техники; устройства электроснабжения железных дорог; организация движения поездов.	параметры электрических цепей.	
ОПД.11	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;	Знания: - сложные сопротивления ; - основные понятия кинематики и динамики; - устойчивость стержней, динамическое действие нагрузок. Умения: - выявлять механические характеристики материалов; - проводить расчеты на прочность и жесткость; - выявлять теорию прочности.	ПКЗ.1. 2 ПКЗ.1. 9
ОПД.12	Детали машин Изнашивание деталей, влияющие на предел выносливости, сведения о передачах: фрикционные, зубчатые, винтовые, червячные, ременные цепные; регуляторы: виды назначения конструкционный расчет. Валы, оси, шпоночные шлицевые соединения, подшипники муфты. соединения деталей: резьбовые, сварные и клеевые, соединения с натягом, зазором, понятия о посадках.	Знания: - причины изнашиваемости деталей машин и факторы влияющие на предел их выносливости; - виды передачи вращающих моментов; - виды и способы соединений деталей и механизмов; уметь: - Обнаруживать неисправности деталей машин; - производить устранение изношенных деталей; - производить соединение деталей машин и механизмов.	ПКЗ.1.5 ПКЗ.1.13
СД.00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 110601 3 – Электромеханик		
	Конструкция подвижного состава:		

СД.01	Общие принципы работы подвижного состава; технические и экономические характеристики, эксплуатационные требования; механическая часть, рама, кузов, автосцепное устройство, тележки, колесные пары, буксы, рессорное подвешивание, привод, компоновка оборудования; вспомогательное оборудование; противопожарная система; новые серии подвижного состава.	Знания: - типы, конструкцию и основные характеристики подвижного состава железных дорог; Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог.	БК 2 БК 4 БК 5 ПКЗ.1.12 ПКЗ.1.13
СД. 02	Электрические аппараты и цепи подвижного состава: Конструкция и принцип действия электрических аппаратов, чтение и анализ принципиальных электрических схем системы электроснабжения, электромонтаж распределительного щита, устройства электрических магистралей, распределительных устройств	Знания: - принципы построения принципиальных схем электрооборудования подвижного состава с различными системами электроснабжения; - об устройстве и принципах действия электрических аппаратов, систем защиты и сигнализации, регулирующей аппаратуры; - содержание и последовательности проведения технического обслуживания, требования техники безопасности Умения: - читать электрические схемы и их анализировать; - контролировать состояние электрооборудования подвижного состава; - осуществлять монтаж и регулировку электрооборудования подвижного состава	БК 2 БК 4 БК 5 ПКЗ.1. 10 ПК 3.1.12
		Знания:	БК 2

СД.03	Технология сборки подвижного состава: Система сборок; монтаж узлов и деталей подвижного состава; ресурсосберегающие технологии; технология сборки основного и вспомогательного оборудования; обкаточные и сдаточные испытания подвижного состава после сборки	- методы обслуживания и способы сборки подвижного состава, методы обеспечения надежности работы; Умения: - выполнять основные виды работ по сборке подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов;	БК 4 БК 5 БК 6 БК 8 ПК3.1.3 ПК3.1.4 ПК3.1.5 ПК 3.1.10, ПК3.1.11 ПК3.1.14 ПК3.1. 15
СД. 04	Экономика транспорта и управление производством 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	Знания: - задачи железнодорожного транспорта в условиях перехода экономики страны к рыночным отношениям, структуру управления вагонными хозяйствами; - 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; Умения: - 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;	БК 2 БК 4 ПК3.1.7 ПК3.1.8 ПК3.1.15

	деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.	- производить расчеты санитарно-технической части проекта;	
СД. 05	Электрические машины понятие, классификация и принцип действия электрических машин; электрические машины постоянного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; электрические машины переменного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; трансформаторы; аккумуляторные батареи подвижного состава.	Знания: - конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; - назначение и принцип действия электрических машин; Умения: - читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - осуществлять выбор электрических машин по заданным параметрам.	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1.7 ПК3.1.8 ПК3.1.11 ПК3.1.16 ПК3.1.17
СД.06	Механизация и автоматизация производственного процесса Краткий обзор развития средств механизации и автоматизации; понятие об элементах автоматических устройств; организационно-технологические предпосылки автоматизации технологических процессов, рабочие машины, полуавтоматы, автоматы и автоматические линии, применение робототехники при сборке вагонов; устройство, принцип действия вагоноремонтных машин, самоходных ремонтных установок, поточно-конвейерные	Знания: - назначение, устройство, принцип действия систем механизации и автоматизации производственных процессов; - классификацию и устройство технических средств механизации и систем автоматизации; - общие принципы и методы автоматизации производственных процессов; - механизация и автоматизация работ при сборке подвижного состава; Умения: - осуществлять техническое обслуживание, эксплуатацию и текущий ремонт устройств систем механизации и автоматизации	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1.4

	линии и их технологическая оснастка	производственного процесса	ПК3.1.6 ПК3.1.14
СД.07	Энергетические установки подвижного состава: теоретические основы энергетических установок, основы термодинамических процессов и циклов, классификация двигателей внутреннего сгорания, основные законы и способы передачи теплоты, классификация и основные схемы теплообменных аппаратов, газотурбинные установки, конструкция дизелей, история развития двигателей внутреннего сгорания, основные параметры и конструкции дизелей, топливные насосы высокого давления, форсунки, автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала и нагрузки дизеля, системы управления двигателем, системы дизелей и вспомогательное оборудование, топливная масляная, водяная, воздухообеспечение и выпуск отработавших газов, холодильник, вспомогательное оборудование.	Знания: конструкцию действие энергетических установок, вспомогательного оборудования и устройств автоматического регулирования Умения: определять конструктивные особенности энергетических установок видов ПС, использовать знания при изучении ремонта подвижного состава, его технического обслуживания и в практической работе на производстве в период прохождения технологической практики.	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1.9 ПК3.1.11 ПК3.1.16

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

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века – начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное	Знания: - 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, проманы, галлы, франки, литература, философия; - образ жизни и система ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. Умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологи;	БК 3

	образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.	- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы;	
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.	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.	БК 3 БК10
	Основы социологии и политологии Предмет, основные понятия и категории		

СЭД.03	; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК 3 БК10
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	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения:	

	и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.	- характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 9 БК 10
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 1 БК4 БК9
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения:	БК 1

	текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК4 БК 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 совершенствования ; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК 1 БК 9
	История Казахстана : обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного	Знания: - историю формирования казахского народа; - появление кочевой цивилизации;	

развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры ; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы;	- Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культуру Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Умения: - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в Казахстане и в мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

	Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Черчение графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и С П Д С ; аксонометрические проекции; строительное черчение: особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности, эскизирование; машинная графика.	Знания: - пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей; - элементы машиностроительного черчения; - технический рисунок; Умения: - читать чертежи; - соблюдать основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел.	ПКЗ.1.1
	Теоретические основы электротехники: электротехника: электрическое поле; электромагнетизм; электрические измерения; электрические машины переменного и постоянного тока; трансформаторы; передача и распределение	Знания:	

ОПД.02	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.	- электрические цепи постоянного и переменного тока; - основы электропривода; - основы электроснабжения строительной площадки; Умения: - устанавливать электронные выпрямители и стабилизаторы; - исправлять электронные приборы; - пользоваться электрооборудованием на строительной площадке с учетом энергосберегающих технологий.	ПК3.1.7 ПК3.1.8
ОПД.03	Охрана труда и основы экологии Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	Знания: - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности; Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме;	БК 6 БК 7 БК 10

ОПД.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности Предмет и задачи курса. Новейшие методы хранения и передачи информации. Информационные технологии. Концепция технологии обработки информации. Общие сведения о средствах вычислительной техники. Структура ПЭВМ. Программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными. Сетевое окружение, виды, свойства, поиск информации. Математическое моделирование. Основы программирования.	Знания: - аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера, характеристики и назначения устройств, назначение, классификацию и принцип работы программ, технику безопасности при работе с техникой, принципы работы персонального компьютера. - основные устройства, их назначение и характеристики, - назначение операционной системы ОС Windows, основные функции ОС, основные команды для работы в ОС, структурную организацию файловой системы. - назначение и применение программ MS Office, основные команды для работы с текстовыми, табличными, графическими данными, основные команды для работы с диаграммами и формулами, настройка изображений. - назначения программ, организацию файловой системы. - виды, типы, свойства алгоритмов. Назначение блоков. - назначения инструментальных программ, методы разработки программ, структуру программы, типы данных, операторы. Умения: - применять персональный компьютер для оформления документов и отчетов, автоматических расчетов; разрабатывать программы; строить чертежи; работать с банком данных; работать в локальной и глобальной сети. - выполнять настройку и основные команды для работы в ОС. - запускать программы, обслуживающие устройства ПК, работать с прикладными программами, создавать файлы и каталоги. - работать в сети, выполнять настройки для подключения к сети, работать с электронной почтой и выполнять поиск информации. - разрабатывать алгоритм, составлять блок-схему. - программировать расчеты простых формул. - создавать простые и составные графические объекты.	БК 4 БК 9

ОПД.05	О с н о в ы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические с л у ж б ы , обеспечивающие единства измерений ; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в о б л а с т и стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции ; системы качества. Сертификация: с и с т е м ы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - порядок и правила сертификации; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	ПК3.1.2 ПК3.1.5
	Делопроизводство на государственном языке Содержание дисциплины, ее з а д а ч и . Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной	Знания: - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов;	

ОПД.06	работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК 9
ОПД. 07	Основы права и транспортного законодательства 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.	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 10

**Электроника,
микроэлектроника и
микропроцессорная
техника**

Основные этапы развития электроники и микроэлектроники, классификация электронных устройств и перспективы развития; основы электроники; основы микроэлектроники; импульсная техника в устройствах подвижного состава; физические основы построения, характеристики, технико-эксплуатационные показатели электронных приборов, импульсных устройств и микропроцессорной техники, используемых в устройствах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте; логические элементы и операции в схемах; полупроводниковые преобразовательные установки; ОЗУ, ПЗУ; системы счисления; микропроцессоры, микроЭВМ и их применение в системах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте; методы автоматизации на подвижном составе;

Знания:

- устройство электронных приборов и сущность физических процессов, происходящих в них; импульсные устройства и ИМС; характеристики, устройство, параметры и принцип действия приборов, маркировку;
 - структуру примесных полупроводников, физические процессы в них
 - достоинства и недостатки различных схем включения полупроводниковых приборов, условные обозначения.
 - разновидности и параметры импульсов, принципы формирования импульсов в ключевых схемах.
 - разделение интегральных микросхем по технологии изготовления
- Критерии оценки их интеграции и технических показателей, систему обозначений, графическое изображение; функциональное назначение.
- уметь:
- осуществлять включение приборов, производить элементарные расчеты электронных схем, составлять и читать схемы усилителей, импульсных устройств ИМС, производить оценку работоспособности приборов и схем.
 - объяснять свойства полупроводников
 - собирать схемы испытаний полупроводниковых приборов, проверять их работоспособность, устанавливать рабочий режим, снимать характеристики
 - вычерчивать схемы, снимать, строить и объяснять характеристики электронных устройств
 - сравнивать гибридные и полупроводниковые интегральные микросхемы.
 - читать схемы на основе операционных усилителей, осуществляется их эксплуатационные испытания, строить временные диаграммы их работы.
 - производить синтез схем и составлять таблицы истинности, поясняющие реализацию логических операций.
 - производить преобразования сложных логических функций и построение функциональных схем по заданной функции.

	методы автоматического регулирования и управление подвижным составом.		ПК3.1.7 ПК3.1.8
ОПД.09	Материаловедение: Физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; технология металлов; железоуглеродистые и легированные сплавы; сплавы цветных металлов; допуски и посадки; коррозия металлов; электротехнические материалы: проводниковые, полупроводниковые, магнитные; кабельная продукция; неметаллические конструкционные и строительные материалы; полимеры, дерево и деревопластики; экипировочные и защитные материалы; топливо; минеральные масла; пластические смазки; защитные покрытия; вода; песок; хладагенты и хладоносители.	Знания: - свойства металлов, сплавов, способы их обработки; - способы обработки металлов; - области применения материалов; Умения: - исследовать характеристики и работу полупроводниковых приборов; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производственной деятельности; - измерять параметры и свойства материалов.	БК 9 ПК3.1.5
	Детали машин Изнашивание деталей, влияющие на предел выносливости, сведения о передачах: фрикционные, зубчатые, винтовые, червячные, ременные цепные;	Знания: - причины изнашиваемости деталей машин и факторы влияющие на предел их выносливости; - виды передачи вращающих моментов;	

ОПД.10	регуляторы: виды назначения конструкционный расчет. Валы, оси, шпоночные шлицевые соединения, подшипники муфты . соединения деталей: резьбовые, сварные и клеевые, соединения с натягом, зазором, понятия о посадках.	- виды и способы соединений деталей и механизмов; Умения: - Обнаруживать неисправности деталей машин; - производить устранение изношенных деталей; - производить соединение деталей машин и механизмов.	ПК3.1.5 ПК3.1.13
ОПД.11	Общий курс железных дорог: общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления и м ; Республиканский закон "О железнодорожном транспорте Республики Казахстан"; путь и путевое хозяйство; климатическое и сейсмическое районирование территории Казахстана; подвижной состав железных дорог: локомотивы и локомотивное хозяйство, вагоны и вагонное хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники; устройства электроснабжения железных дорог; организация движения поездов.	Знания: - сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; - построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; Умения: - выбирать вид передачи вращательного момента и производить ее геометрический расчет; - собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей.	БК 1
	Техническая механика: теоретическая механика: статика -		

ОПД.12	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;	Знания: - сложные сопротивления; - основные понятия кинематики и динамики; - устойчивость стержней, динамическое действие нагрузок. Умения: - выявлять механические характеристики материалов; - проводить расчеты на прочность и жесткость; - выявлять теорию прочности.	ПК3.1. 2 ПК3.1. 9
СД00	Специальные дисциплины		
Квалификация: 110601 3 – Электромеханик			
СД.01	Конструкция подвижного состава: Общие принципы работы подвижного состава; технические и экономические характеристики, эксплуатационные требования; механическая часть, рама, кузов, автосцепное устройство, тележки, колесные пары, буксы, рессорное подвешивание, привод, компоновка оборудования; вспомогательное оборудование; противопожарная система; новые серии подвижного состава.	Знания: - типы, конструкцию и основные характеристики подвижного состава железных дорог; Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог.	БК 2 БК 4 БК 5 ПК3.1.12 ПК3.1.13
		Знания: - принципы построения принципиальных схем	

СД.02	Электрические аппараты и цепи подвижного состава: Конструкция и принцип действия электрических аппаратов, чтение и анализ принципиальных электрических схем системы электроснабжения, электромонтаж распределительного щита, устройства электрических магистралей, распределительных устройств	электрооборудования подвижного состава с различными системами электроснабжения; - об устройстве и принципах действия электрических аппаратов, систем защиты и сигнализации, регулирующей аппаратуры; - содержание и последовательности проведения технического обслуживания, требования техники безопасности Умения: - читать электрические схемы и их анализировать; - контролировать состояние электрооборудования подвижного состава; - осуществлять монтаж и регулировку электрооборудования подвижного состава	БК 2 БК 4 БК 5 ПК3.1.10 ПК3.1.12
СД.03	Технология сборки подвижного состава Система сборок; монтаж узлов и деталей подвижного состава; ресурсосберегающие технологии; технология сборки основного и вспомогательного оборудования; обкаточные и сдаточные испытания подвижного состава после сборки	Знания: - методы обслуживания и способы сборки подвижного состава , методы обеспечения надежности работы; Умения: - выполнять основные виды работ по сборке подвижного состава в соответствии с	БК 2 БК 4 БК 5 БК6 БК 8 ПК3.1. 3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.10 ПК 3.1.11

		требованиями технологических процессов;	ПК 3.1.14 ПК 3.1.15
СД.04	Экономика транспорта и управление производством 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.	Знания: - задачи железнодорожного транспорта в условиях перехода экономики страны к рыночным отношениям, структуру управления вагонными хозяйствами; - 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; Умения: - 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	БК 2 БК 4 БК 5 ПК3.1. 7

		санитарно-технической части проекта;	ПК3.1.8 ПК3.1.15
СД.05	Электрические машины подвижного состава: Понятие, классификация и принцип действия электрических машин; электрические машины постоянного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; электрические машины переменного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; трансформаторы; аккумуляторные батареи подвижного состава.	Знания: - конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; - назначение и принцип действия электрических машин; Умения: - читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - осуществлять выбор электрических машин по заданным параметрам.	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1. 7 ПК 3.1.8 ПК3.1.11 К 3.1.16 ПК3.1.17
СД. 06	Механизация и автоматизация производственного процесса: Краткий обзор развития средств механизации и автоматизации; понятие об элементах автоматических устройств; организационно-технологические предпосылки автоматизации технологических процессов, рабочие машины, полуавтоматы, автоматы и автоматические линии, применение робототехники при сборке вагонов; устройство, принцип действия вагоноремонтных машин, самоходных	Знания: - назначение, устройство, принцип действия систем механизации и автоматизации производственных процессов; - классификацию и устройство технических средств механизации и систем автоматизации; - общие принципы и методы автоматизации производственных процессов; - механизация и автоматизация работ при сборке подвижного состава; Умения:	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1.4

	ремонтных установок, поточно-конвейерные линии и их технологическая оснастка	- осуществлять техническое обслуживание, эксплуатацию и текущий ремонт устройств систем механизации и автоматизации производственного процесса	ПК3.1.6 ПК3.1. 14
ОПД.07	Энергетические установки подвижного состава: теоретические основы энергетических установок, основы термодинамических процессов и циклов, классификация двигателей внутреннего сгорания, основные законы и способы передачи теплоты, классификация и основные схемы теплообменных аппаратов, газотурбинные установки, конструкция дизелей, история развития двигателей внутреннего сгорания, основные параметры и конструкции дизелей, топливные насосы высокого давления, форсунки, автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала и нагрузки дизеля, системы управления двигателем, системы дизелей и вспомогательное оборудование, топливная масляная, водяная, воздухоподогреватель и выпуск отработавших газов, холодильник, вспомогательное оборудование.	Знания: конструкцию действие энергетических установок, вспомогательного оборудования и устройств автоматического регулирования Умения: определять конструктивные особенности энергетических установок видов ПС, использовать знания при изучении ремонта подвижного состава, его технического обслуживания и в практической работе на производстве в период прохождения технологической практики.	БК 4 БК 5 БК 9 ПК3.1. 9 ПК 3.1.11 ПК 3.1.16
ПП.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП.01	Учебная ознакомительная практика: Основные цели, задачи и виды деятельности линейных предприятий железнодорожного транспорта. Ознакомление со структурой по производству подвижного состава, с цехами: по формированию колесных пар, буксовых узлов и тележек подвижного состава; по сборки автосцепного устройства; по сборке и монтажа внутреннего оборудования; по покраске и сушке.	- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.	ПК3.1.1-ПК3.1.17

ПП.02	Учебная 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	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.03	Учебная 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	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.04	Учебная 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.	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.05	Учебная 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.	формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.06	Учебная комплексно-слесарная практика: Техника безопасности. Ручные и механизированные инструменты. Сборка разъемных соединений. Сборка шпоночных и шлицевых соединений на конических посадках. Сборка детали и подшипниками скольжения и качения. Сборка зубчатых передач. Сборка муфт, соединений и центровка валов. Сборка деталей с поступательным движением, кривошипно-шатунными механизмами. Сборка систем с герметизацией элементов. Сборка механизмов с гибкими звеньями. Прием работ с использованием монтажных приспособлений. Приемы такелажных работ. Комплексные работы.	- формирование у студентов умений и навыков, производить сборку различных соединений, посадки зубчатых передач, а также детали с поступательными движениями подвижного состава	ПК3.1.1-ПК3.1.17

ПП.07	Учебная 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	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.08	Учебная практика на получение профессии: Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой практики. Работа в качестве булера (стажера) в цехах по сборке узлов и деталей подвижного состава. Сдача экзамена на присвоение разряда слесаря 2 -3 разряда	- освоение практических навыков и умений на получение одного или несколько первичных рабочих профессии, в соответствии программ практики.	ПК3.1.1-ПК3.1.17
ПП.09	Производственно-технологическая практика: Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой предприятия по производству подвижного состава. Изучение технологических линии и процессов по сборке подвижного состава, 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 по производству подвижного состава железных дорог, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК3.1.1-ПК3.1.17
	Преддипломная практика: Инструктаж по технике безопасности и охрана труда. Производственная характеристика предприятия. Роль и значение основных и вспомогательных цехов в технологическом процессе при производстве подвижного состава. Анализ численности рабочих по	- овладение первоначальным профессиональным опытом, обобщение и совершенствование знаний, умений и навыков по	

ПП.10	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	специальности, подготовка к самостоятельной трудовой деятельности, будущего специалиста и сбор материалов и итоговой государственной аттестации	ПК3.1.1-ПК3.1.17

Примечание

Таблица 1 – Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Стремиться к творческому подходу при решении производственных заданий, к приобретению новых знаний и умений;
БК 3	Определять нормы поведения человека, нравственных отношений между людьми в обществе, выявлять сущность власти, субъекты политики, политических систем и политических режимах, раскрывать этапы мировой культуры и их цивилизаций
БК 4	Быть ответственным за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать задачи в области профессиональной деятельности, используя полученные профессиональные знания;
БК 5	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации;
БК 6	Соблюдать правила безопасности труда, санитарные требования и внутренний распорядок;
БК 7	Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
БК 8	Организовывать свое рабочее место, знать правила пользования и хранения основного оборудования, инструментов и материалов;
БК 9	Постоянно повышать профессиональное мастерство, стремиться овладевать научной информацией, внедрять передовые технологии в производственные процессы, владеть основами научной организацией труда;
БК 10	Знать основы Конституции Республики Казахстан, этические и правовые нормы, Трудового

Законодательства; способствовать продуктивному взаимодействию и сотрудничеству членов коллектива;

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
3 Специалист среднего звена	3.1 110601 3 Техник - электромеханик	ПК 3.1.1 Читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простых узлов;
		ПК 3.1.2 Проводить стендовые испытания оборудования подвижного состава и принимать решения об их качественном состоянии и возможности эксплуатации;
		ПК 3.1.3 Выполнять основные операции слесарных, электромонтажных, сварочных работ и обработки металлов резанием;
		ПК3.1 4. Подбирать по справочным материалам, инструкциям и техническим картам инструменты и приспособления, измерительные средства для обеспечения заданной технологической операции по сборке подвижного состава;
		ПК 3.1.5 Заполнять техническую документацию по кругу своих обязанностей, производить разбор причин брака деталей и узлов подвижного состава;
		ПК 3.1.6 Уметь использовать в профессиональной деятельности крупногабаритные приспособления и механизмы;
		ПК 3.1.7. Читать электрические схемы подвижного состава;
		ПК3.1.8 Составлять простейшие монтажные электрические схемы подвижного состава;
		ПК3.1.9 Определять конструктивные особенности энергетических установок подвижного состава;
		ПК3.1.10 Оценивать техническое состояние холодильного,

		отопительного и вентиляционного оборудования подвижного состава ;
		ПК3.1.11 Производить монтаж, регулировку и испытания узлов и оборудования подвижного состава ;
		ПК 3.1.12 Определять технико-экономические характеристики подвижного состава;
		ПК3.1.13 Определять конструктивные особенности подвижного состава с позиции экономичности и надежности;
		ПК3.1.14 Организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем механизации и автоматизации производственных процессов;
		ПК3.1.15 Производить сборку и регулировку автотормозных и автосцепных устройств подвижного состава.
		ПК3.1.16 Осуществлять выбор электрических машин и энергетических установок по заданным параметрам;
		ПК3.1.17 Производить монтаж, регулировку и испытание электрических машин постоянного и переменного тока.

Приложение 577
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 577 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111401 2 - Сварщик (всех наименований)*

111402 2 – Газорезчик*

111404 2 – Электрогазосварщик*

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ОПД .02	Электр отехни ка		+	2		80	60	20		2,3,4
ОПД .03	Основ ы рыноч ной эконом ики		+	2		60	40	20		4,5
ОПД .04	Психо логия и этика профес сионал ьной деятел ьности		+			20	20			1
ОПД. 05	Основ ы станда ртизац ии, сертиф икации и метрол огии		+	1		20	18	2		5
ОПД .06	Охран а труда и основы промы шленн о й эколог ии		+	2		40	35	5		4,5
ОПД .07	Матер иалове дение	+	+	4		80	62	18		2,3,4,5
СД. 00	Специ альные дисциплины					374	266	88	20	
СД. 01	Специ альная технол огия	+	+	7	1	374	266	88	20	1,2,3,4, 5
	Дисциплины, определяемые		+			28	20	8		5

ИА 02 (ОУПП К)	сионал ьной подгот овленн ости и присво ение квалиф икации	+				12				
	Итого н а обязат ельное обучен ие					4320				
К	Консу льтаци и	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					4960				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 578
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 578 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

ОПД.01	Черчение		+	2		80	10	70		1,2,3,4
ОПД.02	Электротехника		+	2		90	70	20		2,3,4
ОПД.03	Основы рыночной экономики		+	2		60	45	15		3,4
ОПД.04	Основы компьютерной технологии		+	2		40		40		2
ОПД.05	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	2		55	50	5		2,3
ОПД.06	Материаловедение	+	+	2		80	62	18		1,2,3,4
ОПД.07	Основы метрологии и средств контроля		+	2		60	50	10		3,4
ОПД.08	Психология и этика профессиональной деятельности		+			20	20			
СД.00	Специальные дисциплины					419	296	98	25	
СД.01	Специальная технология	+	+	4	1	419	296	98	25	1,2,3,4
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организа		+	2		48	38			4

[illegible]

ИА 01	Итоговая аттестация	+				24				4
ИА 02 (ОУППК)	оценка уровня профессиональ ной подготовленнос ти и присвое ния квалифика ции					12				
	Итого на обязательное обучение					2880				
К	Консультация	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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 579
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 579 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111405 3 - Техник

111406 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе технического и

профессионального образования

План учебного процесса

[illegible]

ПО И ПП	практик а(в т.ч. дипломн ое и курсово е проекти рование, ЛПР по ОПД и СД)				360				
ПА 00	Промеж точная аттестац ия	+			72				
ИА 00	Итогова я аттестац ия	+			36				
ИА 01	Итогова я аттестац ия				24				
ИА 02 ОУППК	оценка уровня профпод готовле нности и присвое ния квалифи кации	+			12				
	Итого на обязател ьное обучени е				1440				
К	Консуль тация				100				
Ф	Факульт ативные занятия				116				
	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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 580 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

технического и профессионального образования

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

111406 3 – Техник–механик

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ООД.02	Русский язык и литература	+	+	6		160	160			1,2,3,4
ООД.03	Иностранный язык		+	4		120	120			1,2,3
ООД.04	История Казахстана	+		2		80	80			3,4
ООД.05	Всемирная история		+	1		38	38			1,2
ООД.06	Обществознание		+	1		38	38			1,2
ООД.07	Математика	+	+	6		156	156			1,2,3,4
ООД.08	Информатика		+	4		76	16	60		1,2,3,4
ООД.09	Физика	+	+	6		146	116	30		1,2,3,4
ООД.10	Химия		+	4		106	80	26		1,2,3
ООД.11	Биология		+	1		34	34			1
ООД.12	География		+	1		38	38			2
ООД.13	Начальная военная подготовка		+	4		140	110	30		1,2,3,4
ООД.14	Физическая культура		+			156		156		1,2,3
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины	+				300	80	220		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык	+	+	4		72	40	32		4,5
ОГД 02	Профессиональный		+	4		72	40			4,5

ОПД.05	основы промыш- ленной экологи и		+	2		50	50			5,6
ОПД.06	Техниче- ское нормиро- вание		+	1		38	30	8		5
ОПД.07	Теорети- ческие основы электрот- ехники		+	3		80	60	20		2,3,4
ОПД.08	Основы метроло- гии и средств контрол- я		+	4		50	40	10		5,6
ОПД.09	Произво- дство сварных констру- кций		+	2		50	40	10		5,6
ОПД.10	Расчет и проекти- рование сварных констру- кций	+	+	2	1	78	38	20	20	5
ОПД.11	Материа- ловеден- ие		+	3		80	60	20		2,3,4,5
ОПД.12	Сварочн- ое оборудо- вание		+	2		60	50	10		6
ОПД.13	Электри- ческие машины и источни- к и питания сварочн- ой дуги		+	2		50	40	10		5
ОПД.14	Основы техноло- гии и машино		+	2		50	40			6

ИА 02 (ОУППК)	подготовленности и присвоения квалификации				12				
	Итого на обязательное обучение				5184				
К	Консультация	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 581
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 581 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111405 3 - Техник

111406 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				
		экзамен	зачет	количество Контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	Распределение по семестрам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины					456	80	376		
ОГД.01	Профессиональные казахский язык	+	+	3		72		72		1,2
ОГД.02	Профессиональные иностранный язык		+	3		64		64		1,2
ОГД.03	История Казахстана		+	2		80	80			1,2
ОГД.04	Физическая культура	+	+			240		240		1,2,3,4
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины					180	160	20		
СЭД. 01	Культурология		+	2		40	40			3
СЭД. 02	Основы философии		+	2		32	32			3

ОПД 08	гии и средств контрол я		+	4		46	28	18		3,4
ОПД 09	Произво дство сварных констру кций		+	3		60	50	10		4
ОПД 10	Расчет и проекти рование сварных констру кций	+	+	4	1	78	38	20	20	4
ОПД 11	Материа ловеден ие	+	+	2		80	62	18		1,2,3,4
ОПД 12	Сварочн о е оборудо вание		+	2		60	40	20		4
ОПД 13	Электри ческие машины и источни к и питания сварочн ой дуги		+	3		50	40	10		4
ОПД 14	Основы техноло гии и машино строени я		+	1		60	50	10		3,4
ОПД 15	Техниче ская механик а		+	3		60	40	20		3,4
СД.00	Специал ьные дисципли ны					504	370	94	40	
СД. 01	Автомат изация произво дственн ы х процесс	+	+	2		60	50			4

	ов и АСУТП отрасли							10		
СД. 02	Автоматическое регулирование и регуляторы	+	+	2		60	50	10		4
СД. 03	Эксплуатация, ремонт и наладка сварочного оборудования	+	+	2	1	64	30	14	20	4
СД. 04	Специальная технология	+	+	3	1	320	240	60	20	1,2,3,4
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					48	38	10		
ПО И ПП	Производственное обучение и профессиональная практика (в т. ч. дипломное и курсовое проектирование, ЛПР по ОПД и СД)					1524				1,2,3,4
ПО 01	Производственное					516				

[illegible]

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 582
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 582 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1114000 "Сварочное дело (по видам)"

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения)	Знания: - функции языка в обществе; - государственного языка; ; - сущности профессиональной лексики; - терминологии по специальности.	

ОГД 01	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.	Умения: - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов ; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в речи профессиональную терминологию; - владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) т е к с т о в профессиональной направленности.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
ОГД 02	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.	Знания: - функции языка в обществе; - сущности профессиональной лексики; - синтаксиса русского языка, - терминологии по специальности. Умения: - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов ; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в речи профессиональную терминологию.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
	Профессиональный иностранный язык Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.	Знания: - функции языка в обществе; - особенности языка и его стили; - сущности профессиональной лексики; - терминологии по специальности.	

ОГД 03	Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов .	Умения: - определять графические и фонетические свойства - толковать значение слов - определять основные синтаксические конструкции - употреблять в речи профессиональную терминологию	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
ОГД 04	История Казахстана Пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении. Цивилизация кочевников. Пути возникновения кочевого государства. Духовная культура кочевников. Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи. Национально-освободительные восстания и движения. сущность политических партий и течений в начале XX в. Социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в. Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти. коммунистическая партия и комсомол. Образование казахской диаспоры. Роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период. Социально-экономическое ,	Знания: - истории Казахстана; - формирования казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; -Государственная независимость РК. умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики;	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10

	общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы. Казахстан в период кризиса и распада СССР. политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
ОГД 05	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.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования. Умения: - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
ОПД 00	Общие профессиональные дисциплины		
ОПД 01	Черчение Линии чертежа и выполнение надписей. Прикладные геометрические построения. Чертежи в аксонометрических и прямоугольных проекциях. Техническое рисование. Изображения (виды, сечения, разрезы). Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Эскизы. Рабочие чертежи деталей. Основные сведения о сборочных чертежах и кинематических схемах.	Знания: - основных сведений по графическому оформлению чертежей в соответствии со стандартами; - основных способов графического изображения предметов и объектов; - основ технического черчения; - общих сведений о чертежах планов, фасадов, разрезов зданий; - стандартов на изображение и обозначение сварных швов, прокатного профиля. Умения:	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.2.1

	Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи планов, фасадов, разрезов зданий. Чтение и выполнение чертежей по профессии.	- разбираться в чертежах при выполнении работ по специальности; - выполнять простые чертежи, эскизы и технические рисунки по специальности в соответствии со стандартами; - использовать полученные навыки в практической деятельности.	ПК 2.3.1 ПК 2.4.1
	Электротехника Электротравматизм. Молекулярно-кинетическая теория строения вещества. Ионизация, термо- и фотоэффект. Закон Кулона. Электрическое поле напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический потенциал и разность потенциалов (напряжения). Работа сил электрического поля. Эквипотенциальная поверхность. Понятие об электрическом токе. Источники электрического тока и их обозначения на электросхемах. Сопротивление и проводимость проводников. Зависимость проводников от физических условий. Резисторы. Типы, конструктивные особенности. Способы проверки исправности условия графических изображения резисторов. Электродвижущая сила источника электроэнергии и напряжении. Источники		

ОПД 02

ЭДС и источники тока. Закон Ома. Потеря напряжения в проводах. Расчет цепи на потерю напряжения. Соединение проводников между собой. Закон Кирхгофа. Нелинейные элементы электрических цепей. Работа и мощность электрического тока. Коэффициент полезного действия и его расчет. Короткое замыкание, перезагрузки. Тепловая защита. Естественный магнит и магнитное поле. Магнитное поле проводника с током. Напряженность магнитного поля, магнитная индукция и магнитный поток. Магнитные свойства материалов. Понятие о гистерезисе. Остаточный магнетизм. Проводник с током в магнитном поле. Получение индуктированной ЭДС. Величина и направление индуктированной ЭДС. Преобразование механической энергии в электрическую и обратно. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Заряд и разряд конденсатора. Получение и основные параметры переменного тока. Электрическое сопротивление, мощность, коэффициент мощности переменного тока. Получение трехзначного тока. Трехпроводная и четырехпроводные системы. Соотношения между линейными и фазными напряжениями. Электротехнические

БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
ПК 2.1.2
ПК 2.1.3

Знания:

- основ электротехники;
- устройства и принцип работы электрических машин;
- устройства и принцип работы электронных приборов;
- электробезопасность.

Умения:

- включать, выключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами,
- соблюдать электробезопасность,
- оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком.

	устройства контроля и регулирования. Режимы работы, электрическая диаграмма электротехнических устройств. Роль электроизоляции. Назначение и классификация электронных приборов. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые (униполярные) транзисторы. Тиристоры. Фотоэлементы. Выпрямительные устройства. Однофазная мостовая схема выпрямителя. Трехфазная мостовая схема выпрямителя. Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы. Виды и методы электроизмерений. Классификация погрешностей. Средства измерения электровеличин. Общие сведения об электромеханическом измерительных приборах. Основные типы механизмов электроизмерительных приборов. Однофазные счетчики типа СО	ПК 2.1.4 ПК 2.1.5
ОПД 03	Основы рыночной экономики Основные принципы рыночной экономики, мониторинг, спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных	Знания: - определения продукта, товара - определения конкуренции сущность и функции; - определения и функции банков; - основных понятий по затратам, субъекта рынка ; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы ;
		БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10

	отношений; экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Маркетинг и реклама. Цена и ценообразование. Эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение	- определение цены; - виды налогов Умения: - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план; - применять знания сущности налога.	
ОПД 04	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; деловой протокол. Понятие о дипломатическом этикете, протокол встреч, переговоров в практике международного общения. Правила, традиции, условности в международном общении . Интерьер рабочего помещения как область делового этикета. Правила содержания помещений и рабочих мест	Знания: - общие сведения о психологии; - функции, виды, средства общения; - принципы ведения партнерской беседы; - понятие, историю, назначение этики; - этику взаимоотношений в коллективе; - нормы и правила современного этикета Умения: - характеризовать особенности личности, их проявления в поведении и профессиональной деятельности; - воспринимать социально-ролевое общение; - взаимодействовать в группе; - применять правила профессиональной этики в сфере обслуживания; - соблюдать речевой этикет, культуру профессиональной деятельности; - вести деловой этикет и протокол.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		

ОПД 05	Закон РК "О стандартизации"; принципы стандартизации на предприятиях промышленности и строительства. Международная региональная стандартизация; международное сотрудничество. Средства измерений; эталоны величин. Сертификация: основы сертификации; термины и определения. Закон РК "О сертификации". Качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества. Метрология. Государственный метрологический контроль и надзор	Знания: - основы стандартизации; - закон РК "О стандартизации"; - основы метрологии; - закон РК "О сертификации"; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин. Умения: - определять качество продукции.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1
	Охрана труда и основы промышленной экологии Охрана труда: правовая и нормативная база, факторы, влияющие на условия труда, мероприятия по охране труда. Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость: причины, виды, средства, меры предупреждения. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на производстве и учебных мастерских. Основные правила и инструкции по безопасности труда при работе на металлообрабатывающих станках. Причины	Знания: - причины производственного травматизма и профзаболеваний, способы их предупреждения; - определение рабочего места, рабочей зоны; - порядок освидетельствования оборудования; - правила пользования инструментом; - нормы переноса тяжестей вручную; - сроки освидетельствования и испытания механизмов и приспособлений; - сигналы сообщения между работающими, защитные средства; - правила безопасного ведения работ;	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4

ОПД 06	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.	- правила электробезопасности; - правила пожарной безопасности; - общие сведения о гигиене труда и производственной санитарии. Умения: - обеспечивать при работе собственную безопасность и безопасность окружающих людей в рабочей среде; - оказать помощь при производственной травме ; - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - соблюдать пожарную безопасность; - не допускать загрязнение окружающей среды.	ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1
ОПД 07	Материаловедение Значение, строение, физические, химические, механические и технологические свойства черных и цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов. Чугун: применение, основы производства, состав и сорта. Сталь: классификация, маркировка по ГОСТу. Термическая обработка. Сущность и значение. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом. Термоэлектрические и оптические пирометры. Определение температуры по цветам каления и цветам	Знание: - физические, механические, технологические свойства металлов и сварочных материалов; - причины изменения свойств материалов; - виды изменений материалов; - способы устранения негативных причин изменения свойств материалов; - марки сталей, чугунов, цветных металлов, твердых сплавов Умение:	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.2.1

	побежалости. Защита изделий от окисления и обезуглероживания. Виды термической обработки Цветные металлы их характеристика, свойства и применение. Металлокерамические сплавы. Твердые сплавы, их виды, свойства, назначение и применение . Минералокерамические материалы. Коррозия металлов и ее виды. Общие сведения о пластических массах. Классификация электротехнических материалов.	- подбирать материалы для сварки; - пользоваться технологическим процессом сварки; - расшифровывать марки сталей, чугунов, цветных металлов, твердых сплавов - работать с технической документацией.	ПК 2.3.1 ПК 2.4.1
Квалификация: 111401 2 – Сварщик (всех наименований)*			
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Специальная технология. Ручная дуговая сварка Основы слесарного дела; понятие о сварке; классификация видов сварки; сварные соединения и швы; электрическая дуга и ее применение при сварке; тепловые процессы при сварке; металлургические процессы при сварке; напряжения и деформации при сварке; свариваемость металлов и свойства сварных соединений; электродные материалы; источники питания для дуговой сварки; технология ручной дуговой сварки; подготовка деталей под сварку; выбор режимов при ручной дуговой сварке; способы заполнения швов; дуговая наплавка; материалы для наплавки;	Знания: - принцип действия применяемых контактных машин и правила их обслуживания ; - стыковые, точечные, рельефные и шовные виды соединений; - механические и технологические свойства свариваемых материалов и материалов электродов; - причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения Умения: - выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке; - сваривать на контактных машинах различные конструкции ответственные изделия, узлы, конструкции трубопроводов и емкости из различных сталей, цветных металлов и сплавов;	

	дуговая резка; высокопроизводительные методы ручной дуговой сварки; особенности сварки различных сталей, чугуна, цветных металлов; классификация сварных конструкций; особенности сварки типовых конструкций; дефекты и контроль сварных швов и изделий	- подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки; - зачищать и править электроды контактных машин; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций; - предупреждать и устранять дефекты при сварке	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.5
СД 01	Специальная технология. Сварка на электронно-лучевых сварочных установках Основы слесарного дела; общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; металлургические процессы при сварке; кристаллизация металла в сварочной ванне; причины возникновения горячих и холодных трещин; свариваемость металла; сварочные напряжения и деформации; источники питания; основы ручной дуговой сварки; физические основы электронно-лучевой сварки; технологию электронно-лучевой сварки; оборудование для электронно-лучевой сварки; контроль качества сварных конструкций; особенности сварки типовых конструкций технология производства сварных конструкций	Знания: - принцип действия применяемых электронно-лучевых установок и правила их обслуживания; - виды соединений; - механические и технологические свойства свариваемых материалов; - причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения Умения: - выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке; - сваривать на электронно-лучевых установках различные конструкции ответственные изделия, узлы, емкости из различных сталей, цветных металлов и сплавов; - подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций;	

		- предупреждать и устранять дефекты при сварке	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2
СД 01	Специальная технология. Сварка на автоматических и полуавтоматических машинах Основы слесарного дела; общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; металлургические процессы при сварке; кристаллизация металла в сварочной ванне; причины возникновения горячих и холодных трещин; свариваемость металла; сварочные напряжения и деформации; источники питания; основы ручной дуговой сварки; Сущность и особенности процесса сварки под флюсом; оборудование для сварки под флюсом; материалы для сварки под флюсом; технология сварки под флюсом; режимы сварки под флюсом; особенности сварки под флюсом сталей различных систем легирования; контроль качества сварных конструкций; технология производства сварных конструкций; сущность и разновидности дуговой сварки в защитных газах; сварочные материалы для сварки в защитных газах; оборудование и аппаратура для дуговой сварки в защитных газах; газовая аппаратура и приборы; оборудование	Знания: - устройство, назначение, принцип действия и условия эксплуатации сварочных автоматов, полуавтоматов, оснастки, инструмента, источников питания; - свойства, назначения и выбор сварочных материалов; - влияние режимов сварки на параметры сварного шва; -причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения умения: - выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке; - выполнять автоматическую и механизированную сварку сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях; - выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос; - выполнять автоматическую и полуавтоматическую сварку ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;	

	для полуавтоматической и автоматической сварки в защитных газах; технология механизированной и автоматической сварки; особенности сварки типовых конструкций; контроль качества сварных конструкций	- производить наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; - производить наплавку сложных и ответственных узлов, деталей и инструмента; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций. - предупреждать и устранять дефекты при сварке.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.3
СД 01	Специальная технология. Сварка на контактных машинах Основы слесарного дела; общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; металлургические процессы при сварке; кристаллизация металла в сварочной ванне; причины возникновения горячих и холодных трещин; свариваемость металла; сварочные напряжения и деформации; источники питания; основы ручной дуговой сварки; основные особенности процессов сварки давлением; способы сварки давлением с нагревом; разновидности сварки давлением; способы контактной сварки; оборудование для контактной сварки; сварочные электроды для контактной сварки; технология контактной сварки; подготовка деталей к сварке и сборка	Знания: - принципа действия применяемых контактных машин и правила их обслуживания; - стыковые, точечные, рельефные и шовные виды соединений; - механические и технологические свойства свариваемых материалов и материалов электродов; - причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения Умения: - выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке; - сваривать на контактных машинах различные конструкции ответственные изделия, узлы, конструкции трубопроводов и емкости из различных сталей, цветных металлов и сплавов; - подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки;	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.4

	; режимы сварки; особенности сварки типовых конструкций; контроль качества сварных конструкций; технология производства сварных конструкций	- зачищать и править электроды контактных машин; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций; - предупреждать и устранять дефекты при сварке	
СД 01	Специальная технология. Сварка на лазерных установках Основы слесарного дела; общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; металлургические процессы при сварке; кристаллизация металла в сварочной ванне; причины возникновения горячих и холодных трещин; свариваемость металла; сварочные напряжения и деформации; источники питания; основы ручной дуговой сварки; сущность и основные преимущества сварки лазерным лучом; технологические особенности процесса лазерной сварки; оборудование для лазерной сварки; особенности сварки типовых конструкций; контроль качества сварных конструкций; технология производства сварных конструкций	Знания: - устройство и принципа работы лазерной установки; - основные правила управления установкой; - правила чтения программы по распечатке ; - способы возврата программноносителя к первому кадру; - о с н о в ы электрорадиотехники и оптики в пределах выполняемой работы; - основные физические свойства материалов обрабатываемых деталей; - требования, предъявляемые к обрабатываемым деталям ; - виды лазерной обработки; - порядок проведения профилактических работ; - правила работы с высоковольтным оборудованием; - особенности работы установок с программным управлением; - допуски и посадки, качества и параметры шероховатости Умения: - выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке; - выполнять, обрабатывать типовые	

		детали на лазерных установках; - производить профилактику установок	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.1
	Квалификация: 111402 2 – Газорезчик*		
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Специальная технология Резка газовая Краткие сведения о сварке и резке металла. Сварные соединения и швы. Материалы, применяемые при газовой сварке и резке металлов. Оборудование и аппаратура для газовой резки. Технология кислородной резки. Технология машинной кислородной резки. Машины для кислородной резки Дефекты и их контроль при газовой резке. Техника безопасности при газовой резке	Знания: - устройство обслуживаемых стационарных и переносных кислородных машин, ручных резаков и генераторов различных систем; кислородных машин с фотоэлектронным и программным обеспечением и масштабно-дистанционным устройством; - устройство специальных приспособлений, свойства металлов и сплавов подвергаемых резке; процесс кислородной резки материалов, параметры режимов резки. Умения: - выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку простых и сложных деталей из различных материалов по разметке вручную на машинах для кислородной резки, в том числе, с фотоэлектронным и программным управлением; - выполнять ручную кислородную резку; - визуально контролировать качество резки; - предупреждать и устранять дефекты при резке	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.2.1
	Квалификация: 111403 2 – Контролер сварочных работ*		

СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Специальная технология Контроль сварочных работ Краткие сведения о сварке металла. Сварные соединения и швы. Дефекты сварных соединений. Предварительный и текущий контроль. Радиационная, ультразвуковая; магнитная и вихретоковая дефектоскопии. Контроль течением. Оценка свариваемости и другие виды испытаний сварных соединений. Организация контроля сварки. Техника безопасности при контроле качества сварки	Знания: - способы и методы контроля и испытания сварных соединений узлов, изделий и оборудования, уникальных и дорогостоящих изделий и конструкций; - способы и методы контроля установок и приборов для рентгено- и гаммаграфирования, цветной, магнитопорошковой и ультразвуковой дефектоскопии; - принцип работы электронно-лучевой сварочной установки; - руководящие нормативно-технические документы; государственные и отраслевые стандарты, технические условия, общие положения и правила контроля в пределах выполняемой работы. Умения: - выявлять, анализировать, систематизировать виды брака; - оформлять соответствующие документы.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.3.1
Квалификация: 111404 2 - Электрогазосварщик*			
СД 00	Специальные дисциплины		
		Знания: - устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона;	

Специальная технология

Электрогазосварка

Основы слесарного дела.

Понятие о сварке.

Классификация видов

сварки. Сварные

соединения и швы.

Электрическая дуга и ее применение при сварке.

Тепловые процессы при сварке.

Металлургические процессы при сварке.

Напряжения и деформации при сварке.

Свариваемость металлов и свойства сварных соединений.

Электродные материалы.

Источники питания для дуговой сварки.

Технология ручной дуговой сварки.

Подготовка деталей под сварку; выбор режимов при ручной дуговой сварке. Способы заполнения швов.

Дуговая наплавка; материалы для наплавки.

Дуговая резка.

Высокопроизводительные методы ручной дуговой сварки. Особенности сварки различных сталей, чугуна, цветных металлов. Классификация сварных конструкций; особенности сварки типовых конструкций. Дефекты и контроль сварных швов и изделий. Краткие сведения о сварке и резке металла. Материалы,

- требования, предъявляемые к сварочному шву;
 - способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей;
 - свойства и значение обмазок электродов;
 - строение сварного шва;
 - способы их испытания и виды контроля;
 - правила подготовки деталей и узлов под сварку и заварку;
 - правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины;
 - причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения ;
 - основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
 - режим резки и расхода газов при кислородной и газоплазменной резке;
 - устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазматрона;
 - причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения
- Умения:
- выполнять слесарные работы по подготовке металла к сварке;
 - выполнять работы по дуговой сварке конструкций и

БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
ПК 2.4.1

	применяемые при газовой сварке и резке металлов. Сварочное пламя. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки. Технологию газовой сварки различных материалов. Технология кислородной резки. Технология машинной кислородной резки. Машины для кислородной резки. Технология и аппаратура газозлектрической резки. Дефекты и контроль качества при газовой сварке и резке. Техника безопасности при газовой сварке и резке	трубопроводов из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов; - производить наплавку сложных деталей и инструмента; - производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима; - предупреждать возникновение дефектов при сварке и устранять их; - производить визуальный контроль качества сварных узлов; - выполнять работы по газовой сварке конструкций и трубопроводов из различных материалов; - выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку простых и сложных деталей из различных материалов по разметке вручную на машинах для кислородной резки, в том числе, с фотоэлектронным и программным управлением; - выполнять ручную кислородную резку; - визуально контролировать качество резки; - предупреждать возникновение дефектов при сварке и устранять их	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
	Производственное обучение Слесарные работы.		

ПП 01	Очистка металла Разметка Рубка, гибка пластин и труб. Резка пластин и труб Опиливание плоскости и ребер пластин, труб Сверление, пробивка отверстий Сборочно-сварочные работы. Инструктаж по технике безопасности при выполнении сборочно-сварочных работ. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки (РДС). Дуговая наплавка валиков на пластины. Сборка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений. Однослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Дуговая резка покрытыми электродами. Многослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Прожигание и заплавка отверстий в пластинах и трубах. Сварка стыковых и угловых швов в наклонном положении. Сварка легированных сталей. Сборка и сварка несложных узлов металлоконструкции. Ручная дуговая сварка горизонтальных и вертикальных швов. РДС поворотных и неповоротных стыков труб, приварка, варка фланцев. Проверка сварных швов на плотность.	Умения: - подготовить металл и материалы к сварке; - подготовить рабочее место и оборудование; - выполнить сборку несложных соединений; - наплавить валики и сварить пластины, арматурные стержни в нижнем положении встык, угол, тавр, нахлест ; - разрезать металл электрической дугой покрытыми электродами; - наплавить валики и сварить пластины в наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях и многослойными швами; - наплавлять поверхности различной конфигурации ; - выполнять поворотные стыки труб; - выполнять горизонтальные и вертикальные, стыковые и угловые швы; - выполнять поворотные и неповоротные стыки труб, операционным швом, сваривать угловые и кольцевые швы фланцев; - проверять сварные швы на плотность водой и керосином.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3

ПП 02	Учебная практика: Ознакомление с предприятием. Продукция, выпускаемая предприятием. Ознакомление с основным оборудованием предприятия. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с организацией работы в заготовительных и сварочных цехах, с рабочими местами, транспортными средствами. Ознакомление с правилами подготовки металла к сварке. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания.	Умения: - подготавливать к работе оборудование, инструменты и приспособления, содержать их в надлежащем порядке - соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка - подготавливать металл к сварке	БК 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10 ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3
ПП 03	Технологическая практика Ручная дуговая сварка изделий из чугуна и цветных металлов Ручная дуговая сварка изделий из чугуна. Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов. Наплавка твердыми сплавами. Газовая сварка и резка металла. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки. Технология газовой сварки металла. Кислородная резка металла. Комплексные работы по газовой сварке и резке металла.	Умения: -сваривать чугун при ремонтных работах; -сваривать цветные металлы; -организовывать рабочее место при 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.	БК 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3
		Умения: - выполнять работы по сборке и РДС металлоконструкции из	

Преддипломная практика
РДС металлоконструкций из малоуглеродистой и низколегированной стали в о в с е х пространственных положениях. РДС конструкций из высокоуглеродистых и легированных сталей. РДС поворотных и неповоротных стыков труб приварка фланцев. Механизированная с в а р к а металлоконструкции. Газовая сварка и резка металла. Ручная дуговая сварка изделий из чугуна и цветных металлов. Наплавочные работы. Высокопроизводительны е с п о с о б ы сварки. Контроль качества сварных конструкций.

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

БК 1,2,3,4,5,6, 7,8,9.10

ПК 2.1.2

ПК 2.1.3

ПК 2.1.4

ПК 2.1.5

ПК 2.1.6

ПК 2.2.1

ПК 2.3.1

ПК 2.4.1

ПК 2.4.2

ПК 2.4.3

		, гребенкой электродов, погруженной дугой и др.;	
Д00.01	Контроль качества сварных соединений Общие понятия о качестве сварки и дефектах сварных соединений. Виды контроля. Неразрушающие методы контроля, разрушающие методы контроля. Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений.	Знания: - способы и методы контроля и испытания сварных соединений узлов, изделий и оборудования, уникальных и дорогостоящих изделий и конструкций; - способы и методы контроля установок и приборов для рентгено- и гаммаграфирования, цветной, магнитопорошковой и ультразвуковой дефектоскопии; - принцип работы электронно-лучевой сварочной установки; - руководящие нормативно-технические документы; - государственные и отраслевые стандарты, технические условия, общие положения и правила контроля в пределах выполняемой работы. Умения: - выявлять, анализировать, систематизировать виды брака; - оформлять соответствующие документы.	БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		

ОГД 01	Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения) 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.	Знания: - функции языка в обществе; - государственного языка; - сущности профессиональной лексики; - терминологии по специальности. Умения: - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в р е ч и профессиональную терминологию; - владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
ОГД 02	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,	Знания: - функции языка в обществе; - сущности профессиональной лексики; - синтаксиса русского языка, - терминологии по специальности. Умения: - определять графические и фонетические свойства;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12

	диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.	- толковать значение слов; - определять основные синтаксические конструкции; - употреблять в р е ч и профессиональную терминологию.	
ОГД 03	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.	Знания: - функции языка в обществе; - особенности языка и его стили; - сущности профессиональной лексики; - терминологии по специальности. Умения: - определять графические и фонетические свойства - толковать значение слов - определять основные синтаксические конструкции - употреблять в р е ч и профессиональную терминологию	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
		Знания: - истории Казахстана; - формирования казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за	

История Казахстана

Пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении.

Цивилизация кочевников.

Пути возникновения кочевого государства.

Духовная культура кочевников.

Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи.

Национально-освободительные восстания и движения.

сущность политических партий и течений в начале XX в.

Социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в.

Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти.

коммунистическая партия и комсомол.

Образование казахской диаспоры.

Роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период.

Социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы.

Казахстан в период кризиса и распада СССР.

политические и Общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.

независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.

- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв.

- культура Казахстана 20-30 годы XX в.;

- всемирный курултай казахов;

- декабрьские события 1986 года Алматы;

- августовский путч и его провал;

- Государственная независимость РК. умения:

- составлять краткий историко-археологический рассказ;

- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства

- характеризовать первые государственные объединения;

- определять главные цели переселенческой политики;

- анализировать причины поражений восстаний;

- раскрывать суть НЭПа,

коллективизации;

- работать с картой;

- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры

;

- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной

		войне и в послевоенный период.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
ОГД 05	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.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования. Умения: - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
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	Знания: -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; - 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;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12

	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	- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана Умения: - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.	
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.	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: - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
	Основы социологии и политологии Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы;	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции Умения:	

СЭД 03	социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения; политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане.	- 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.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
СЭД 04	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	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12
ОПД 00	Общие профессиональные дисциплины		
		Знания: - правил графического оформления чертежей деталей и конструкций; - способов графического изображения на плоскости пространственных объектов в соответствии со стандартами;	

ОПД 01	Черчение 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.	- основы технического черчения; - основы выполнения и оформления строительных чертежей; - основы выполнения чертежей металлических конструкций; Правила чтения чертежей конструкций. Умения: - вычерчивать изображения несложных металлических конструкций и их узлов; - производить выборку материалов и спецификацию по чертежам и схемам; - классифицировать по чертежам и схемам соединения, определять их характеристики, способы и технологию выполнения. - разбираться в чертежах при выполнении работ по специальности.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК3.6.1 ПК 3.6.2
	Экономика и управление производством Особенности экономики машиностроения ; предприятие как объект и материальная база предпринимательства; формы предприятий; технико-экономические показатели деятельности предприятия и его структурных подразделений;	Знания: - особенности экономики машиностроения; - формы предприятий; - технико-экономические показатели деятельности предприятия и его структурных подразделений;	

ОПД 02	производительность труда и материальные ресурсы; организация заработной платы; издержки производства; маркетинг; формирование цен; прибыль, рентабельность; конкурентоспособность продукции, патентование; изобретательство; 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.	- формирования цен ; - понятие прибыли, рентабельности; конкурентоспособности продукции; - понятие финансов предприятия; - основы взаимосвязи с финансовыми, кредитными и другими учреждениями Умения: - рассчитывать доходы, расходы; - определять цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену; - составлять бизнес-план; - объяснять сущность налога; - планировать деятельность коллектива.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 03	Техническое нормирование Роль и задачи курса в современном производстве. Состав технической нормы времени. Методы нормирования, фотографирование рабочего времени. Хронометраж, нормирование заготовительных работ, нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов.	Знания: - состав технической нормы времени; - методы нормирования, фотографирования рабочего времени; - основы нормирования работ и процессов. Умения: - нормировать отдельные работы и технологические процессы	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
	Теоретические основы электротехники Задачи, поставленные перед электроэнергетикой, электротехнической и электронной промышленностью. Определение электрической и магнитной цепей. Источники и приемники (		

ОПД 04	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 электротехнических устройств. Электронные приборы. Измерительные преобразователи различных систем. Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Принцип действия и устройство электрических машин. Генераторы постоянного и переменного тока. Однофазные и трехфазные синхронные генераторы. Двигатели постоянного и переменного тока. Двигатели постоянного тока. Асинхронные двигатели. Аппаратура ручного и автоматического управления. Контролеры. Электронные реле. Реле напряжения. Термо- и фотореле.	Знания: - основы электротехники; - виды, устройство и принцип работы электрических машин и электронных приборов; - электробезопасность Умения: - включать, выключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами; - соблюдать электробезопасность; - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
		Знания: - взаимозаменяемость деталей;	

ОПД 05	Основы метрологии и средств контроля 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.	- технические измерения; - допуски и посадки деталей и соединений Умения: - производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности; - работать с технической документацией; - определять допуски на обработку; - подбирать соответствующий инструмент.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 06	Материаловедение Краткие сведения о развитии материаловедения. Общие сведения о металлах и сплавах. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом; Чугун, состав, свойства, маркировка чугуна. Классификация сталей, состав свойства и маркировка различных сталей. Классификация, применение и маркировка прокатных сталей, труб, поковок, литья по ГОСТу. Сущность и значение термической обработки. Термоэлектрические и оптические пирометры. Определение температуры по цветам каления и цветам побежалости. Защита изделий от окисления и обезуглероживания. Виды термической обработки сталей. Термическая обработка инструментов из быстрорежущей стали. Химико-термическая обработка стали, ее назначение. Цветные металлы, медь и ее сплавы, их характеристика, свойства и применение; - алюминий и его сплавы, характеристика, свойства и применение; - магний, титан, свинец, олово, цинк, хром, никель и их сплавы.	Знания: - физические, механические, технологические свойства материалов; - структуры технологического процесса обработки деталей на металлообрабатывающих станках Умения: - подбирать материалы для работы; - пользоваться технологическим процессом обработки деталей; - расшифровывать марки сталей, чугунов, цветных металлов, твердых сплавов;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2

	Твердые сплавы: - металлокерамические сплавы; - минералокерамические материалы, их назначение и использование в режущих инструментах. Способы крепления пластинок из металлокерамических и минералокерамических материалов. Коррозия металлов и ее виды. Пластические массы. Электротехнические материалы. Абразивные материалы.	- работать с технической документацией; - разрабатывать технологический процесс обработки деталей по эскизу	
ОПД 07	Производство сварных конструкций Понятие о технологии изготовления сварных конструкций. Вспомогательные сварочные материалы. Заготовительные и сборочно-сварочные операции. Термическая обработка сварных конструкций. Техническая и технологическая подготовка сварочного производства. Технология производства различных типов сварных конструкций: балочных, рамных и решетчатых, негабаритных листовых сосудов, работающих под давлением, корпусных конструкций, сварных деталей машин. Методы контроля качества соединений.	Знания: - основных тенденций и направлений развития современного сварочного производства и технологии соединения новых материалов; - технологии производства различных типов сварных конструкций. Умения: - организовать деятельность группы работников, эксплуатацию оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - проводить отдельные виды контроля качества сварных соединений.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
	Техническая механика Основы теоретической механики: статика ; аксиомы статики, системы сил.	Знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил, элементы кинематики и динамики; основы	

ОПД 08	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;	сопротивления материалов, основы деталей машин; Умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид механизма, анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 09	Сварочное оборудование Основные понятия о сварочном оборудовании. Основные типы сварочного оборудования (устройство, кинематика, наладка). Оборудование для сварки в защитных газах и под флюсом. Оборудование для электрошлаковой сварки. Оборудование для контактной сварки. Оборудование для специальных видов сварки (лазерная, диффузионная, и др.) сварки сварочные манипуляторы и вращатели. Промышленные роботы. Гибкие производственные системы	Знания: - классификацию, назначение и характеристику сварочного оборудования отрасли; - устройство и принцип работы полуавтоматов, автоматов для сварки под флюсом и в среде защитных газов, контактной сварки; - аппараты для электрошлаковой сварки; - газовую аппаратуру; - устройства задания и ввода программ; - основные понятия о ЧПУ Умения: - задавать координаты перемещений; - читать кинематические схемы; - производить настройку и наладку сварочного оборудования;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12

		- экономический обосновывать применение автоматических линий.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 10	Расчет и проектирование сварных конструкций Механические характеристики сварных конструкций. Основы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость. Работа сварных соединений при различных нагрузках и воздействиях. Расчет и конструирование сварных соединений. Виды сварных конструкций. Сварные детали и узлы машин.	Знания: - методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения. Умения: - производить расчет и проектирование сварных конструкций с заданными.	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 11	Электрические машины и источники питания сварочной дуги Машины постоянного тока. Машины переменного тока. Трансформаторы: устройство, принципы действия и режимы работы. Сварочные трансформаторы, особенности работы. Другие источники питания сварочной дуги, выпрямители, преобразователи, агрегаты, инверторные источники; балластные реостаты, осцилляторы. Асинхронные двигатели. Типовые узлы и схемы управления электроприводом.	Знания: - принцип действия трансформаторов и электрических машин машин; - конструкцию реактивного и гистерезисного двигателя, шагового двигателя; - функции и классификацию электроприводов; - источники питания сварочной дуги Умения: - составлять принципиальные схемы включения электрических машин и трансформаторов и необходимой пускорегулирующей аппаратуры; - выполнять электрические соединения для включения электрических машин; - осуществлять расчет и выбор	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2

		источников питания сварочной дуги	
ОПД 12	Основы технологии машиностроения Основы проектирования технологических процессов; производственные и технологические процессы в машиностроении; основы проектирования приспособлений; технология изготовления деталей машин; обработка валов, втулок, фланцев, зубчатых колес, нарезание резьбовых поверхностей; обработка плоских и фасонных поверхностей; обработка ходовых винтов; корпусных деталей, станин металлорежущих станков; обработка литейного, кузнечного, грузоподъемного оборудования	Знания: -основы технологии обработки деталей на различных станках; - основы проектирования цехов; - основы проектирования приспособлений. Умения: - составлять технологические процессы изготовления деталей; - производить компоновку участков, цехов для механической обработки деталей; - пользоваться нормативными документами	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 2.1.2 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
ОПД 13	Основы компьютерной технологии: ОС Windows; текстовый редактор Microsoft Word; электронная таблица Excel; базы данных; компьютерные сети; графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.	Знания: - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - настройка компьютера на пользователя; - работа в сети; - работа с офисными программами; Умения: - настраивать ОС; - форматировать и редактировать текст; - создавать и редактировать таблицы; - использовать локальную и глобальную сети для получения и	БК 5,6,7,8.

		отправки информации; - создавать и редактировать чертеж.	ПК 3.6.1 ПК 3.6.2
СД 00	Специальные дисциплины		
Квалификации: 111405 3 - Техник, 111406 3 - Техник-механик			
СД 01	Автоматизация производственных процессов и АСУТП отрасли Общие вопросы автоматизации производственных процессов. Автоматизация технологических процессов сварки. Автоматизация общезаводских технологических объектов и установок. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Технические средства и подсистемы АСУТП. Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы)	Знания: - назначение и особенности работы элементов и блоков систем управления и их практическое применение; - принципиальные электрические схемы; - основные динамические характеристики элементов и систем; - физическую сущность изучаемых явлений Умения: - выбирать схемы автоматизации; - определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления; - применять теорию автоматического регулирования при составлении структурных и функциональных схем различных систем; - пользоваться справочной литературой	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1 ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
		Знания: - физические основы функционирования типовых элементов систем автоматического управления;	

СД 02	Автоматическое регулирование и регуляторы Элементы автоматизированных систем (АС). Общие сведения, характеристики, электромеханические измерительные преобразователи неэлектрических величин. Основные теории автоматизированного регулирования. Автоматические регуляторы (АР). Микропроцессоры в системах управления техническими процессами. Организация микропроцессорной системы, архитектура микропроцессорных систем управления	- устройство и конструкцию типовых элементов автоматики и управления; - устройство и принцип действия специальных элементов автоматики Умения: - выбирать элементы автоматики - обосновать выбор элементов автоматики для конкретной системы управления; - грамотно эксплуатировать элементы автоматики; - читать функциональные и электрические схемы; - пользоваться нормативными, справочными материалами	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1 ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
СД 03	Эксплуатация автоматизированных установок Монтаж и наладка приборов и средств автоматизации. Общие сведения об электромонтаже. Монтаж и наладка приборов и средств автоматического контроля и регулирования. Эксплуатация приборов и средств автоматизации. Общие сведения об эксплуатации. Особенности эксплуатации, монтажа и наладки автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техника безопасности и	Знания: - способы монтажа и наладки приборов и средств автоматизации; - организацию работ по монтажу и сдаче в эксплуатацию смонтированного электрического оборудования; - организацию службы эксплуатации приборов и систем автоматизации Умения: - проводить монтажные и наладочные работы приборов и средств автоматизации;	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1

	организация службы эксплуатации электрооборудования и систем автоматизации	- организовывать работы по монтажу и наладке; - эксплуатировать электротехнические установки, приборы и средства автоматики; - монтировать средства вычислительной техники АСУ ТП	ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
СД 04	Эксплуатация, ремонт и наладка сварочного оборудования Износ деталей промышленного оборудования, пути повышения долговечности машин; технология сборки ; технология ремонта сварочного оборудования; гидро-пневмопривод сборочного оборудования сварных конструкций; организация ремонта и модернизации оборудования; особенности эксплуатации ремонта и наладки отраслевого оборудования Монтаж и наладка сварочного оборудования. Техника безопасности и организация службы эксплуатации промышленного оборудования	Знания: - способы монтажа и наладки приборов и средств автоматизации; - организацию работ по монтажу и сдаче в эксплуатацию смонтированного электрического оборудования; источников питания сварочной дуги; - организацию с л у ж б ы эксплуатации приборов и систем автоматизации. Умения: - проводить монтажные и наладочные работы приборов и средств автоматизации; - организовывать работы по монтажу и наладке сварочного оборудования; - эксплуатировать электротехнические установки, приборы и средства автоматики; - монтировать средства вычислительной техники АСУ ТП	БК 1,2,3,4, 5,6,7,8,9, 10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1 ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		

ПП 01

Производственное обучение

Слесарные работы.

Очистка металла. Разметка. Рубка, гибка пластин и труб. Резка пластин и труб. Опиливание плоскости и ребер пластин, труб. Сверление, пробивка отверстий Сборочно-сварочные работы.

Инструктаж по технике безопасности при выполнении сборочно-сварочных работ. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки (РДС).

Дуговая наплавка валиков на пластины. Сборка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений. Однослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Дуговая резка покрытыми электродами. Многослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Прожигание и заплавка отверстий в пластинах и трубах. Сварка стыковых и угловых швов в наклонном положении. Сварка легированных сталей. Сборка и сварка несложных узлов металлоконструкции. Ручная дуговая сварка горизонтальных и вертикальных швов. РДС поворотных и неповоротных стыков труб, приварка, варка фланцев. Проверка сварных швов на плотность.

Умения:

- подготовить металл и материалы к сварке;
 - подготовить рабочее место и оборудование;
 - выполнить сборку несложных соединений;
 - наплавить валики и сварить пластины, арматурные стержни в нижнем положении встык, угол, тавр, нахлыст;
 - разрезать металл электрической дугой покрытыми электродами;
- Навыки:
- наплавить валики и сварить пластины в наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях и многослойными швами;
 - наплавлять поверхности различной конфигурации;
 - выполнять поворотные стыки труб;
 - выполнять горизонтальные и вертикальные, стыковые и угловые швы;
 - выполнять поворотные и неповоротные стыки труб, операционным швом, сваривать угловые и кольцевые швы фланцев;
 - проверять сварные швы на плотность водой и керосином.

БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10
 ПК 3.5.1
 ПК 3.6.1
 ПК 3.5.2
 ПК 3.6.2

ПП 02	Учебная практика: Ознакомление с предприятием. Продукция, выпускаемая предприятием. Ознакомление с основным оборудованием предприятия. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с организацией работы в заготовительных и сварочных цехах, с рабочими местами, транспортными средствами. Ознакомление с правилами подготовки металла к сварке. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания.	Умения: - подготавливать к работе оборудование, инструменты и приспособления, содержать их в надлежащем порядке - подготавливать металл к сварке Навыки:- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка	БК 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1 ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
ПП 03	Ознакомительная практика: Структура производства и организация труда на предприятии. Основные цеха предприятия, технологический процесс изготовления продукции, оборудование. Технические (вспомогательные) службы, их задачи и основные функции. Комплексная система управления качеством труда и продукции на предприятии. Планирование труда и контроль качества работ на производственном участке, на рабочем месте.	Умения: - применять знания по планированию и контролю качества работ на производственном участке, на рабочем месте Навыки:- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка	БК 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1 ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
ПП 04	Технологическая практика: Работа на конкретных рабочих местах, связанных с технологическим обслуживанием, изучение приемов производства работ и передовых методов труда по данной специальности, методов экономного расхода материалов; изучение путей повышения производительности труда, повышения износостойкости оборудования; оформление документации на ремонт сварочного оборудования.	умения: - планировать рабочий день на участке; - оформлять наряды на производство работ; - проводить инструктаж на рабочем месте; - оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы. - проводить обслуживание и ремонт оборудования в должности ученика; навыки: - работы с технической документацией по	БК1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12 ПК 3.5.1 ПК 3.6.1

		ремонту оборудования; - работы с должностными инструкциями; - работы в бригаде;	ПК 3.5.2 ПК 3.6.2
ПП 05	Преддипломная практика: развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов с техническим профессиональным образованием; выполнение работ на основе технической документации, применяемой на производстве с выходом, как правило, в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих соответствующего разряда; самостоятельно разрабатывать и осуществлять мероприятия по наиболее эффективному использованию рабочего времени, повышению качества продукции, экономному расходованию сырья и материалов; выявление технических неполадок оборудования и применение мер к их устранению; систематизация материалов для выполнения дипломного проектирования, обобщение материалов и оформление отчета.	Умения: - анализировать работу производственного участка; - анализировать работу всех структурных подразделений предприятия; - подбирать исходный материал для дипломного проектирования в соответствие с темой навыки: - руководство отдельной группой работников; - проводить инструктаж по технике безопасности.	ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК3.6.1 ПК 3.6.2

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни
БК 2	Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения
БК 3	Работать самостоятельно и в команде
БК 4	Работать на качество результата
БК 5	Организовывать рабочее место
БК 6	Планировать рабочее время
БК 7	Планировать собственные трудовые действия
БК 8	Решать проблемы на рабочем месте
БК 9	Искать и систематизировать необходимую информацию
БК 10	Работать с технической документацией
БК 11	Анализировать проблемы организации производственного процесса и принимать решения
БК 12	Руководить другими работниками

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2. Повышенный уровень	2.1 111401 2 - Сварщик (всех наименований)	ПК 2.1.1 - Сваривать лазером ПК 2.1.2 - Сваривать на электронно-лучевых сварочных установках ПК 2.1.3 - Сваривать на автоматических и полуавтоматических машинах ПК 2.1.4 - Сваривать на контактных машинах ПК 2.1.5 - Сваривать электрической дугой ПК 2.1.6 - Сваривать на аргонодуговых машинах.
	2.2. 111402 2 - Газорезчик*	ПК 2.2.1 - Резать газовым пламенем
	2.3 111403 2 - Контролер сварочных работ*	ПК 2.3.1 - Контролировать качество сварочных работ
	2.4 111404 2 - Электрогазосварщик*	ПК 2.4.1 - Сваривать и резать электрической дугой ПК 2.4.2 - Сваривать газовым пламенем ПК 2.4.3 - Резать газовым пламенем
3. специалист среднего звена	3.1. 111405 3 - Техник	ПК 3.5.1 - Внедрять технологии сварочных процессов ПК 3.5.1 - Проводить профилактику, техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования
	111406 3 - Техник-механик	ПК 3.6.1 - Внедрять технологии сварочных процессов ПК 3.6.1 - Проводить профилактику, техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования

Приложение 583
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 583 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование
промышленности (по видам)

Квалификация: 111501 2 - Сборщик трансформаторов

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе основного среднего образования

без получения общего среднего образования

Типовой учебный план

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
		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	10
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					524	366	158	
ООД 01	Казахский язык и литература	+		+		68	68		1,2
ООД 02	Русский язык и литература	+		+		68	68		1,2
ООД 03	Иностранный язык		+	+		68	68		1,2
ООД 04	История Казахстана	+		+		72	72		1,2
ООД 05	Информатика		+	+		34	20	14	1,2
ООД 06	Физическая культура	+				144		144	1,2,3,4
	Начальная военная								

ООД 07	подготовка		+			70	70		1,2,3,4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					430	258	172	
ОПД 01	Черчение		+	+		90	54	36	1,2
ОПД 02	Электротехника	+		+		100	60	40	1,2,3,4
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+		+		100	60	40	1,2,3,4
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+		108	64	44	1,2,3,4
ОПД 05	Охрана труда		+	+		32	20	12	3,4
СД 00	Специальные дисциплины					270	162	108	
СД 01	Электротехническое производство	+		+		90	54	36	3,4
СД 02	Технология сборки трансформаторов	+		+		180	108	72	2,3,4
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					72	72		
ПП и ПП	Производственное обучение и профессии							1368	

[illegible]

	Всего				3312	1506	1806	

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 584
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 584 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)

Квалификация: 111501 2 - Сборщик трансформаторов*

111502 2 - Наладчик автоматов и полуавтоматов*

111503 2 – Наладчик полуавтоматических установок
аккумуляторного производства*

111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования*

111505 2 – Моторист электродвигателей*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Типовой учебный план

Наименование	Форма контроля				Объем учебного времени (час)		
						из них	

Индекс циклов и дисциплин	циклов и дисциплин	экзамен	зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические занятия)	Распределение по семестрам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины					360	216	144	
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	+		72	72		1,2
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		+	+		64	64		1,2
ООД 03	История Казахстана	+		+		80	80		1,2
ООД 04	Физическая культура	+				144		144	1,2,3,4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					486	290	196	
ОПД 01	Черчение		+	+		90	54	36	1,2,3,4
ОПД 02	Электротехника	+		+		100	60	40	1,2
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+		+		100	60	40	1,2
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+		108	64	44	1,2,3,4

ОПД 05	Охрана труда	+		+		88	52	36	1,2
СД 00	Специальные дисциплины					378	226	152	
СД 01	Электротехническое производство	+		+		140	84	56	3,4
	111501 2 - Сборщик трансформаторов*								
СД 02	Технология сборки трансформаторов	+		+		238	142	96	2,3,4
	111502 2 – Наладчик автоматов и полуавтоматов*								
СД 02	Технология наладки автоматов и полуавтоматов	+		+		238	142	96	2,3,4
	111503 2 – Наладчик полуавтоматических установок аккумуляторного производства*								
	Технология наладки полуавтоматических								

[illegible]

[illegible]

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	1452	1860

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 585
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 585 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)

Квалификация: 111501 2 - Сборщик трансформаторов*

111502 2 - Наладчик автоматов и полуавтоматов*

111503 2 – Наладчик полуавтоматических установок
аккумуляторного производства*

111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования*

111505 2 – Моторист электродвигателей*

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	из них			
							Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические занятия)	Курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448	1168	280		
ООД 01	Казахский язык и литература	+		+		170	170			1,2
ООД 02	Русский язык и литература	+		+		170	170			1,2
ООД 03	Иностранный язык		+	+		136	136			1,2
ООД 04	История Казахстана	+		+		120	120			1,2
ООД 05	Всемирная история		+	+		80	80			2,3
ООД 06	Обществознание		+	+		76	76			3
ООД 07	Математика	+		+		120	120			1,2
ООД 08	Информатика		+	+		70	42	28		1,2
ООД 09	Физика и астрономия	+		+		108	64	44		1,2
ООД 10	Химия		+	+		68	40	28		1,2
ООД 11	Биология		+	+		34	20	14		3

ООД 12	География		+	+		36	20	16		3
ООД 13	Начальная военная подготовка		+			140	110	30		1,2,3,4
ООД 14	Физическая культура		+			120		120		1,2
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					216	72	144		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	+		36	36			3,4
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	+		36	36			3,4
ОГД.03	Физическая культура	+				144		144		3,4,5
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					314	190	124		
ОПД 01	Черчение		+	+		60	36	24		3,4
ОПД 02	Электротехника	+		+		60	36	24		3,4,5
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+		72	44	28		4,5
ОПД 04	Основы информатики и автомат	+		+		90	54			1,2

[illegible]

ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования				72	72			
ПО и ПП	Профессиональное обучение и профессиональная практика				1728		1728		
ПО.00	Производственное обучение				288		288		
ПО.01	Учебная практика				108		108		
ПО.02	Ознакомительная практика				180		180		
ПП.00	Профессиональная практика				1440		1440		
ПП.01	Технологическая практика				1188		1188		
ПП.02	Преддипломная практика				252		252		
ПА.00	Промежуточная аттестация				144	144			
ИА.00	Итоговая				72	72			

	аттестация									
ИА.01	Итоговая аттестация					60	60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	12			
	Итого на обязательное обучение					4320	1944	2376		
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	2584	2376		

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 586
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
технического и профессионального образования
Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование
Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование
промышленности (по видам)
Квалификация: 1115063 – Электромеханик (всех наименований)
1115073 – Техник-механик
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев
на базе общего среднего образования
План учебного процесса

[illegible]

СЭД 04	Основы экономики		+	+		40	40			1
СЭД 05	Основы права		+	+		32	32			1
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					428	216	212		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	+		72	72			1,2
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		+	+		64	64			1,2
ОГД 03	История Казахстана	+		+		80	80			1,2
ОГД.04	Физическая культура	+				212		212		1,2,3,4,5
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					732	440	292		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		54	32	22		3,4
ОПД 02	Инженерная графика		+	+		90	54	36		2,3
ОПД 03	Техническая механика	+		+		100	60	40		1,2
ОПД 04	Электротехника	+		+		98	58			1,2

	электро ника						40		
ОПД 05	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		+	+		42	26	16	2
ОПД 06	Автомат ика		+	+		72	44	28	3,4,5
ОПД 07	Вычисл ительна я техника		+	+		60	36	24	2,3
ОПД 08	Измерит ельная техника	+		+		54	32	22	1,2
ОПД 09	Электри ческие машины и аппарат ы	+		+		98	58	40	1,2,3,4
ОПД 10	Менедж мент		+	+		32	20	12	4
ОПД 11	Охрана труда		+	+		32	20	12	3
СД. 00	Специал ьные дисципли ины				2	568	340	178	50
	Квалиф икация: 1115063 – Электро механик (всех наимено ваний)				2	568	340	178	50
СД 01	Электри ческий привод		+	+		120	72	48	3,4,5
СД 02	Электро снабжение и е отрасли	+		+		108	64	44	3,4,5
	Электри ческое и электро								

[illegible]

ИА 01	Итоговая аттестация					60	96			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12	12			
	Итого на обязательное обучение					3744	1500	2194	50	
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	2076	2194	50	

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 587
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 587 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)

Квалификация: 1115083 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

СД.03	Эконом и к а отрасли	+		+	1	80	48	12	20	5,6
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					48	48			
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728		1728		
ПО.00	Производственное обучение					432		432		
ПО 01	Учебная практика					144		144		
ПО.02	Ознакомительная практика					288		288		
ПП.00	Профессиональная практика					1296		1296		
ПП 01	Технологическая					864		864		
ПП 02	Преддипломная					432		432		
ПА.00	Промежуточная аттестация					180	180			
ИА.00	Итоговая аттестация					72	72			

ИА.01	Итоговая аттестация					60	60			
ИА.02	Оценка уровня профессиональ ной подготовленнос ти и присвоени я квалифика ции					12	12			
	Итого на обязательное обучение:					4320	1680	2590	50	
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	2370	2590	50	

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 588
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 588 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПА. 00	Промежуточная аттестация				252	252			
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72	72			
ИА 01	Итоговая аттестация				60	60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12	12			
	Итого на обязательное обучение				5184	2338	2796	50	
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	2954	2796	50	

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 589
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 589 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)

Квалификация: 111508 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448	1168	280		
ООД 01	Казахский язык и литература	+		+		170	170			1,2
ООД 02	Русский язык и	+		+		170	170			1,2

СЭД 03	огии и социоло гии		+	+		36	36			3,4
СЭД 04	Основы экономи ки		+	+		40	40			3,4
СЭД 05	Основы права		+	+		32	32			4
ОГД. 00	Общегу манитар ны е дисципли ины					300	72	228		
ОГД 01	Професс иональн ы й казахски й (русский) язык		+	+		36	36			3
ОГД 02	Професс иональн ы й иностран ный язык		+	+		36	36			3
ОГД 03	Физичес к а я культур а	+				228		228		3,4,5,6,7, 8
ОПД.00	Общепр офессио нальные дисципли ины					758	456	302		5,6,7,8
ОПД 01	Делопр изводств о на государс твенном языке		+	+		56	34	22		4,5
ОПД 02	Инжене рная графика		+	+		70	42	28		3,4,5
ОПД 03	Техниче ская механик а	+		+		100	60	40		3,4
ОПД 04	Электро техника и	+		+		98	58			3,4

	электро ника							40		
ОПД 05	Электро техниче ские материа лы	+		+		54	32	22		3
ОПД 06	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		+	+		32	20	12		3
ОПД 07	Автомат ика	+		+		72	44	28		5,6
ОПД 08	Вычисл ительна я техника		+	+		60	36	24		3,4
ОПД 09	Измерит ельная техника	+		+		54	32	22		3,4
ОПД 10	Электри ческие машины и аппарат ы	+		+		98	58	40		5,6
ОПД 12	Менедж мент		+	+		32	20	12		5
ОПД 13	Охрана труда		+	+		32	20	12		3
СД 00	Специал ьные дисципли ны				2	374	224	100	50	
СД 01	Техноло гия электрот ехничес кого произво дства	+		+	1	186	112	44	30	6,7,8
СД 02	Испыта ния и контроль электрот ехничес ких	+		+		108	64			7,8

ПА. 00	аттестация					252	252			
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72	72			
ИА 01	Итоговая аттестация					60	60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12	12			
	Итого на обязательное обучение					5760	2526	3184	50	
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	3354	3184	50	

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 590 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык Синтаксис казахского (русского) языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов ; профессиональное общение; развитие речи.	Знания: - казахского (русского) языка в объеме необходимом для профессионального общения Умения: - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	БК 1 БК 3
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов ; профессиональное общение; развитие речи.	Знания: - иностранного языка в объеме необходимом для профессионального общения Умения: -разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	БК 1 БК 3
	История Казахстана Казахстан в начале в XX веке, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Февральская революция 1917 года и		

ОГД.03	свержение царской власти. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство. Место и роль республики Казахстан в современном мире. Стратегия развития "Казахстан 2030"	Знания: - истории развития народов Казахстана; - роли современного Казахстана в мире Умения: - ориентироваться в стратегии развития "Казахстан 2030"	БК 1 БК 3
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	Знания: - роли физической культуры в подготовке специалиста; -основные понятия здорового образа жизни Умения: -составлять комплексы утренней физзарядки; - выполнять нормативы физической подготовленности	БК 1 БК 3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
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.	Знания: - основных правил построения чертежей и схем; -основ начертательной геометрии и проекционного черчения Умения:	ПК 2.4.4 ПК 2.5.1

	Неразъемные соединения . Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.	- выполнять сборочные чертежи и детализовку	
ОПД.02	Электротехника 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.	Знания: - основ электротехники; - классификацию электрических цепей Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - соблюдать электробезопасность	ПК 2.1.2 ПК 2.4.9 ПК 3.1.3 ПК 3.1.7
ОПД.03	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.	Знания: -основных принципов рыночной экономики; - эффективности производственно-хозяйст венной деятельности; налогов и налогообложения Умения: - составить бизнес-план	ПК 3.1.13
	Основы информатики и автоматизации производства Техника безопасности; понятие модели; типы моделей; виды ОС		

ОПД.04	WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС D O S ; программа-оболочка Norton Commander; понятие алгоритма; типы 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.	Знания: - типов алгоритмов; - я з ы к а программирования; -графических программ; - порядка перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно Умения: -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	ПК 2.1.14 ПК 2.5.6 ПК 3.1.4 ПК 3.1.14 ПК 3.1.15 ПК 3.2.7 ПК 3.2.8
ОПД. 05	Охрана труда Правовые и организационные вопросы охраны труда; основы трудового законодательства; организация работ по охране труда на производстве и на рабочем месте; электробезопасность; меры защиты от поражения электрическим током; средства защиты; меры	Знания: - основных задач и правовых основ охраны труда; - правил техники безопасности при обслуживании электроустановок; - п р а в и л противопожарной техники и производственной санитарии; - видов инструктажей Умения: - пользоваться основными и дополнительными	БК 7 ПК 2.3.10 ПК 2.3.13

	безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; производственная санитария; общие требования; освещение; вибрации; шум; оказание дорачебной помощи при несчастных случаях; пожарная безопасность;	средствами защиты в электроустановках до 1000В; - определять степень опасности воздействия электрического тока на человека; - оценивать состояние пострадавшего и оказывать первую помощь; - проверять отсутствие напряжения и накладывать переносное заземление	ПК 2.5.12 ПК 3.2.10
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	Электротехническое производство Слесарные и слесарно-сборочные работы. Допуски и технические измерения. Сведения из технической механики. Основные электромонтажные операции. Электромонтажные материалы. Технологический процесс электромонтажа. Разделка концов кабелей и проводов. Монтажные соединения. Вспомогательные электромонтажные работы. Основы такелажных работ. Технология ремонтных работ	Знания: - основных слесарных операций; - типовых соединений, применяемых в электрооборудовании; - общую технологию сборки; - допусков и технического измерения; - электромонтажных и такелажных работ; -организации рабочего места и требований безопасности при выполнении ремонтных работ Умения: - выполнять слесарные операции и слесарно-сборочные работы; - выявлять причины износа деталей; - выполнять несложные электромонтажные работы с применением специальных средств и приспособлений; -применять инструменты и приспособления, используемые в процессе ремонта	БК 5 БК 2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.6 ПК 2.1.10 ПК 2.2.6 ПК 2.4.1 ПК 2.4.3 ПК 2.4.8 ПК 2.5.7 ПК 3.2.3
	Квалификация: 111501 2 Сборщик трансформаторов*		

СД.02	Технология сборки трансформаторов Основные элементы конструкции трансформаторов. Первая сборка трансформаторов. Вторая сборка трансформаторов. Сушка и отделка активной части трансформатора. Третья сборка трансформаторов. Сборка магнитопроводов трансформаторов.	Знания: -видов, назначения, устройства, принципа и режима работы собираемых трансформаторов; - технологического процесса первой, второй и третьей сборки трансформаторов; - технологического процесса сборки магнитопроводов трансформаторов и реакторов Умения: - выполнять работы по первой, второй и третьей сборкам силовых и специальных трансформаторов I и II габаритов, а также трансформаторов малой мощности; -выполнять сборку магнитопроводов для реакторов и трансформаторов	БК 5 БК 2 ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.1.7 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13
	Квалификация: 111502 2 Наладчик автоматов и полуавтоматов*		
СД.02	Технология наладки автоматов и полуавтоматов Наладка автоматов или полуавтоматов средней сложности. Наладка автоматов или полуавтоматов сложной конструкции. Наблюдение за состоянием всех узлов автоматов или полуавтоматов и наладки их на требуемый режим работы. Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании. Выявление неисправностей в работе автомата или полуавтомата и принятие	Знания: - устройства и правил наладки обслуживаемых автоматов или полуавтоматов; - последовательности операций, выполняемых на автомате или полуавтомате Умения: - выявлять неполадки в работе автомата или полуавтомата и устранение их; - выполнять текущий ремонт обслуживаемых	БК 5 БК 2 ПК 2.2.14 ПК 2.2.16 ПК 2.2.19

	мер к предупреждению и устранению их. Участие в текущем ремонте обслуживаемых автоматов и полуавтоматов	автоматов и полуавтоматов	
	Квалификация: 111503 2 Н а л а д ч и к полуавтоматических у с т а н о в о к аккумуляторного производства*		
СД.02	Технология наладки полуавтоматических установок аккумуляторного производства Подналадка полуавтоматических установок, контрольных приборов и транспортно-погрузочных устройств. Установка и смена на полуавтоматах форм и оснастки простой и средней сложности и их доводка. Установка и регулировка приборов автоматики в соответствии с технологическими параметрами. Наблюдение за работой полуавтоматов и устранение неполадок в работе оборудования, пусковой и регулирующей аппаратуры.	Знания: - устройства, принципиальных схем оборудования, правил и способов наладки полуавтоматов; - взаимодействия агрегатов и узлов оборудования Умения: - выполнять наладку и регулировку полуавтоматических установок при изготовлении аккумуляторных батарей; - производить испытание и доводку форм, и пробную сборку батарей после наладки	БК 5 БК 2 ПК 2.3.1 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5 ПК 2.3.9 ПК 2.3.11
	Квалификация: 111504 2 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования Электроизмерительные приборы.	Знания: -устройства, конструкции, назначения и принципа действия типового электрооборудования и приборов; - методов и способов диагностики, технического обслуживания, мелкого и	

СД.02	Осветительные электроустановки кабельных и воздушных линий. Пускорегулирующая аппаратура. Электрические машины. Трансформаторы. Распределительные устройства. Электрооборудования подстанций.	среднего ремонта типового электрооборудования и приборов Умения: -выполнять и устранять неисправности и повреждения в простых электросхемах технологического оборудования и в схемах электроосвещения; - выполнять техническое обслуживание, диагностирование, мелкий и средний ремонт электрооборудования	БК 5 БК 2 ПК 2.4.2 ПК 2.4.4 ПК 2.4.6 ПК 2.4.9 ПК 2.4.10
	Квалификация: 111505 2 Моторист электродвигателей		
СД.02	Техническая эксплуатация электродвигателей Принцип действия двигателей постоянного тока. Классификация и характеристики двигателей постоянного тока. Способы пуска двигателей постоянного тока. Принцип действия и конструкция синхронных двигателей с активным ротором. Область применения синхронных двигателей. Принцип действия и конструкция асинхронных двигателей. Способы пуска асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Использование трехфазных двигателей в однородном режиме	Знания: - устройства и правил эксплуатации электродвигателей; -методы определения неисправностей и повреждений в электродвигателях; -способов и методов разборки и сборки, назначения отдельных частей и деталей электродвигателей Умения: - подключать и обеспечивать защиту электродвигателей; - измерения сопротивления изоляции обмоток двигателей; -составить график ППР	БК 5 БК 2 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.5.9 ПК 2.5.10 ПК 2.5.11 ПК 2.5.12
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
		Умения: - проводить слесарные работы при техническом	

ПО.01	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.	обслуживании и ремонте технологического оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, Навыки: - измерений различными приборами; - слесарной обработки материалов; - выполнения сварочных работ; - обработки материалов на токарных и фрезерных станках	ПК 2.1.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.4.1 ПК 2.5.4 ПК 2.5.12
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительными приборами. Работа в производственной бригаде по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Перспективы развития технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Электромонтажные работы.	Умения: - правильно организовать рабочее место; - читать и собирать схемы электроснабжения; - находить и устранять неисправности; - комплектовать электрооборудование перед монтажом; - вести монтаж с соблюдением технологических требований; - соблюдать технику безопасности Навыки: - сборки схем электроснабжения; - контроля за ходом комплектации; - выполнения мелкого ремонта трансформаторов и	ПК 2.1.1-2.1.14 ПК 2.2.1-2.2.19 ПК 2.3.1-2.3.13 ПК 2.4.1-2.4.10 ПК 2.5.1-2.5.12

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		

ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык 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.	Знания: -казахского (русского) языка в объеме, необходимом для работы и анализа текстов профессиональной направленности Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - использовать словарь по специальности	БК 1 БК 3
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык 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	Знания: -лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке	БК 1 БК 3
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; необходимость и	Знания: - основных составляющих здорового образа жизни; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом;	БК 1

	направленность профессионально-прикладной физической подготовки	- применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья	
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	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.	Знания: - мировой и отечественной культуры; - основы религиоведения Умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы	БК 1 БК 3
СЭД.02	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	Знания: - философских, научных и религиозных картин мира; - о роли науки и научного познания; - социальных и этических проблем Умения: - определять поведение человека в различных ситуациях; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе	БК 1 БК 3
СЭД 03	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;	Знания: - социологического подхода в понимании закономерностей; - социальной структуры; - особенности процесса социализации личности Умения:	

	человек в системе политики; средства и методы политической деятельности; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	- составить представление о политических системах и политических режимах	БК 1 БК 3
СЭД 04	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	Знания: - общих положений экономической теории; - экономических ситуаций в стране и за рубежом Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности	БК 1 БК 2
СЭД 05	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.	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	БК 1 БК 3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических	Знания: - классификации деловых и информационных документов;	

ОПД.01	словарей в делопроизводстве. Организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- 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	БК 3
ОПД.02	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	Знания: - правил оформления чертежей; - геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - машиностроительного черчения; - 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	БК 1

	; понятие о компьютерной графической системе.		ПК 3.6.1 ПК 3.8.3
ОПД.03	Техническая механика 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.	Знания: - основ теоретической механики; - плоской и пространственной систем сил; - основные понятия кинематики; - детали механизмов и машин; - элементы конструкций; - характеристики механизмов и машин Умения: - выполнять методы сечения; - производить расчеты на срез и смятие; - осуществлять расчеты на прочность и жесткость ; - определять сопротивление усталости ; - определять устойчивость сжатых стержней	ПК 3.6.2 ПК 3.6.5 ПК 3.8.5
ОПД.04	Электротехника и электроника 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	Знания: - электрических цепей постоянного и переменного тока; - электрических машин постоянного и переменного токов; - основ электроники; - общих сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - давать характеристику с и л о в ы х трансформаторов и трансформаторов специального вида; - применять электровакуумные и	ПК 3.6.3

	выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы	газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы	ПК 3.6.4 ПК 3.8.5
ОПД.05	Электротехнические материалы Строение и свойства металлов; сплавы железа с углеродом; цветные металлы и их сплавы; магнитные материалы; проводниковые материалы; классификация проводниковых материалов; провода, шины, кабели; полупроводниковые материалы: свойства, область применения; электроизоляционные материалы; физико-механические характеристики; газообразные, твердые и жидкие диэлектрики; свойства и область применения	Знания: - физико-химических основ материаловедения; - основных свойств электротехнических и конструкционных материалов, области их применения Умения: - выбирать электротехнический материал в соответствии с требованиями производства; - производить обработку материалов.	ПК 3.6.5 ПК 3.8.4 ПК 3.8.9
ОПД.06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; точность в машиностроении;	Знания: - целей и задач стандартизации; - правовых основ стандартизации, сертификации и метрологии; - ГОСТ РК Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применять систему допусков и посадок; - проводить испытание и контроль продукции	

	система допусков и посадок; технические измерения.		ПК 3.6.6 ПК 3.6.7
ОПД.07	Автоматика Элементы систем автоматики; системы автоматического управления; устойчивость и качество систем автоматического управления; устройства программного управления; алгоритмы управления, программное обеспечение; использование возможностей управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для автоматизации управления	Знания: - основных характеристик, динамических свойств и принципов действия устройств систем автоматики Умения: - исследовать принципы построения системы автоматического управления; - проверять устойчивость и качество систем автоматического управления	ПК 3.6.14 ПК 3.7.7 ПК 3.7.8 ПК 3.8.1
ОПД.08	Вычислительная техника Основные сведения об электронно-вычислительной технике; системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила десятичной арифметики, способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ; виды информации и способы представления ее в ЭВМ; логические основы ЭВМ; элементарные логические функции; основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства вычислительной техники; принципы построения и классификация устройств памяти; периферийные устройства вычислительной техники; взаимодействие аппаратного и программного	Знания: - принципа действия, классификации, характеристик электронно-вычислительной техники; - основного базиса и закона алгебры и логики; - системы команд микропроцессора, процедуры выполнения команд, рабочего цикла микропроцессора Умения: - использовать профессиональные пакеты программ; - характеризовать регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры; - классифицировать принципы построения устройств памяти.	ПК 3.6.14 ПК 3.6.15

	обеспечения в работе ЭВМ.		
ОПД.09	Измерительная техника Понятие об измерениях и единицах измерения физических величин; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; основные сведения о теплотехнических измерениях; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; автоматизация измерений; измерение температуры, измерение давления, разности давления и разрежения; измерение расхода, количества и уровня жидкости и сыпучих тел; схемы теплотехнического контроля.	Знания: - основных видов средств измерений и их классификацию; - методов измерений; - принципа действия и устройства измерительных приборов Умения: - производить измерения электрических и неэлектрических параметров	ПК 3.6.7 ПК 3.7.1 ПК 3.7.9
ОПД.10	Электрические машины и аппараты Классификация и принцип действия электрических машин, их роль и назначение; трансформаторы; машины постоянного тока; генератор постоянного тока; двигатели постоянного тока: основные характеристики, эксплуатационные требования, перспективы развития; машины постоянного тока специального применения; классификация, устройство, принцип действия машины переменного тока. Электрические аппараты автоматики, управления, релейной защиты: устройство, принцип	Знания: -назначения, устройства и принципа работы электрических машин и аппаратов; - параллельной работы трансформаторов; - основных характеристик и эксплуатационных требований машин постоянного тока; - классификации, устройства, принципа действия машин переменного тока. Умения: - выбирать режимы работы; - использовать машины переменного тока специального назначения; - выбирать электрические аппараты по заданным техническим условиям;	ПК 3.7.3 ПК 3.7.4 ПК 3.7.5

	действия, основные технические характеристики. Электронные аппараты.	- проверять электрические аппараты на соответствие заданным режимам работы	ПК 3.7.10 ПК 3.8.9
ОПД.11	Экономика отрасли Особенности и перспективы развития отрасли; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; 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; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.	Знания: - основных экономических категорий, действующих в отрасли; - показателей использования основных фондов и порядка их списания; - видов и форм организации труда, форм заработной платы; - сущности тарифной системы Умения: - планировать рабочее время и организовывать рабочее место; - проводить расчет расхода сырья; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь	ПК 3.6.13 ПК 3.7.4 ПК 3.8.3 ПК 3.8.7
	Менеджмент Основные положения менеджмента, его сущность; характерные черты современного менеджмента; инфраструктура и цикл менеджмента; элементы системы управления; эффективность; управление: функции,	Знания: - функций управления предприятием; - структуры трудового коллектива; - этикета в деловом общении	

ОПД.12	организация, структура, принципы и методы, мотивация; контроль и регулирование в процессе управления: формы, этапы; имидж и организация работы менеджера; стили управления; управление трудовым коллективом; организация труда; принятие управленческих решений, их содержание и виды; этапы подготовки, принятия и исполнения решений.	- принципов и методов работы в коллективе Умения: - контролировать и регулировать процесс управления; - создать имидж и организацию работы менеджера; - управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.	БК 1 БК 6
ПМ 1.13	Охрана труда Воздействие негативных факторов на человека; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Знания: - общих норм охраны труда; - безопасности технологических процессов; - причин травматизма на предприятии; - общих сведений о пожарной безопасности Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме	БК 4 БК 7 ПК 3.7.10
СД.00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 111506 3 – Электромеханик (всех наименований)		
СД.01	Электрический привод Классификация электроприводов; структурная схема электропривода; элементы схемы управления; основы автоматизированного электропривода; принципы автоматического управления	Знания: - физических процессов в электроприводах с машинами постоянного тока, асинхронными и синхронными машинами; - принципов управления электроприводом Умения: - читать типовые схемы и рассчитывать узлы разомкнутых и замкнутых систем	ПК 3.6.3 ПК 3.6.4

	электроприводами; преобразовательные устройства.	автоматического управления электроприводами	ПК 3.6.8 ПК 3.6.13
СД.02	Электроснабжение отрасли Понятие о системах электроснабжения; внешнее и внутреннее электроснабжение потребителей напряжением до и выше 1000 В; классификация электроприемников по требуемой степени бесперебойности электроснабжения и режимам работы; устройство и конструктивное исполнение элементов систем электроснабжения; компенсация реактивной мощности; релейная защита и противоаварийная автоматика системы электроснабжения.	Знания: - назначения и типов электрических станций и режимов их работы - релейной защиты и противоаварийной автоматики систем электроснабжения Умения: - производить расчет электрических нагрузок; - выбирать элементы схем электроснабжения и защиты; - отслеживать заземляющие устройства; - организовать защиту от перенапряжений.	ПК 3.6.3 ПК 3.6.7 ПК 3.6.9
СД.03	Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли Классификация электрического и электромеханического оборудования; электрическое освещение; электрооборудование установок и объектов различных типов (термических, для нанесения покрытий, обрабатывающих установок, общепромышленных машин и др.); классификация, типы, общие устройства, основные технические характеристики и назначение бытовых машин и приборов.	Знания: - назначения, устройства и принципа действия электрооборудования, - электрических схем управления электромеханического оборудования Умения: - оформлять проектно-техническую документацию; - выбирать типовую электрическую принципиальную схему установки по заданным техническим условиям; - подбирать элементы электрооборудования по электрической принципиальной схеме.	ПК 3.6.8 ПК 3.6.10 ПК 3.6.11 ПК 3.6.12 ПК 3.6.13
	Техническая эксплуатация и обслуживание		

СД.04

электрического и электромеханического оборудования
 Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования; нормативная база технической эксплуатации, техническая документация; обеспечение надежной работы электрооборудования; диагностика оборудования и определение его ресурсов, прогнозирование отказов и обнаружение дефектов; пути и средства повышения долговечности оборудования; организация ремонта; виды ремонта; технология ремонта; виды технической документации, используемой при проведении ремонтных работ; испытания оборудования после ремонта; типовые технологические процессы, оборудование, приспособления и инструмент для ремонта бытовых машин и приборов; ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Знания:

- общих сведений об эксплуатации, обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования;
- организации обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- видов технического обслуживания, основных нормативных документов

, правил материально-технического обеспечения

Умения:

- осматривать, испытывать, проверять, контролировать технические параметры электрического и электромеханического оборудования;
- соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрооборудования и бытовой техники;
- выполнять сервисное обслуживание бытовых машин и приборов

ПК 3.6.1
 ПК 3.6.8
 ПК 3.6.9
 ПК 3.6.11
 ПК 3.6.12

Квалификация: 111507 3 – Техник-механик

Техническое обслуживание, ремонт, эксплуатация и монтаж электромеханического оборудования

Знания:

- общих сведений о монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте электрического и

СД.01	Общие сведения о монтаже оборудования в промышленности, о первичных и вторичных целях, техническая документация на производство монтажных работ. Монтаж электромеханического оборудования. Эксплуатация электромеханического оборудования. Организация эксплуатационного обслуживания. Надежность машин. Организация и проведение технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования. Технология ремонта деталей и сборочных единиц. Обслуживание и ремонт двигателей. Контроль качества работы. Безопасность труда. Организация рабочего места при выполнении работ.	электромеханического оборудования; - правил эксплуатации и обслуживания оборудования, применяемые инструменты и материалы; - требований к качеству выполняемых работ; - правил ведения и оформления документации при ремонте Умения: - выполнять комплекс работ по эксплуатации и обслуживанию электромеханического оборудования; - выявлять причины отказа работы оборудования; - выполнять ремонтные работы; - соблюдать правила техники безопасности	ПК 3.7.3 ПК 3.7.4 ПК 3.7.5 ПК 3.7.9 ПК 3.7.10
Квалификации: 111508 3 – Техник-технолог			
	Технология электротехнического производства Подготовительные сборочные работы: очистка, протирка, промывка, комплектование деталей для сборки; сборка простых схем измерительных приборов. Перемотка электроизоляционных материалов на пермоточном станке; подготовка станка к работе. Определение длины перематываемого материала с помощью контрольно-измерительн	Знания: -элементарных сведений по электротехнике; - устройства и принципа действия пермоточных станков; - видов и назначения материалов и полуфабрикатов; - подбора прессформ; - основных свойств обрабатываемых электроизоляционных материалов; - типовых конструкций трансформаторных катушек	

СД.01	ых приборов; отбраковка дефектных мест; упаковка перемотанных материалов в рулон и их маркировка. Прессование листовых слоистых изоляционных материалов. Чистка прессформ и плит прессов. Заготовка простых изоляционных деталей; заготовка полос и прокладок из изоляционных материалов. Наложение временной ленточной изоляции ровными плотными слоями на секции и катушки. Сборка дисковых катушек первого и второго габаритов; полная сборка обмоток трансформаторов тока наружной установки; подготовка отводов к пайке. Изготовление медных гильз и кабельных наконечников; опиловка меди после резки на оборудовании. Подготовка к сборке аккумуляторов и батарей.	Умения: - пользоваться простым ручным и механизированным инструментом с электрическим и пневматическим приводом; - регулировать натяжения полотна с помощью фрикционных устройств; - производить разборку и сортировку отпрессованных материалов по толщинам и укладка их в стопы и на стеллажи; - выполнять изолирование схем обмоток и отводов силовых трансформаторов под нагрузкой; - изготавливать детали и обмотки под руководством слесаря более высокой квалификации; - выполнять простейшие слесарные операции	ПК 3.8.4 ПК 3.8.8 ПК 3.8.9 ПК 3.8.10
	Испытания и контроль электротехнических материалов Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок; испытание лакотканей и стеклолакотканей на пробивное напряжение на высоковольтных установках мощностью до 15 кВт; контроль технологического процесса изготовления	Знания: -государственных стандартов и технических условий на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию; - методов приемки выпускаемых материалов; - правил пользования контрольно-измерительными приборами; - причин возникновения брака, способы его предупреждения и устранения.	

СД.02	материалов; отбраковка материалов по внешнему виду; классификация брака по видам и своевременное принятие мер по его устранению; оформление записи результатов контроля. Испытание изолированных проводов и кабелей на электрическую прочность током высокого напряжения. Подбор партии испытываемых кабелей по техническим требованиям и государственному стандарту; установка и регулирование испытательного напряжения; фиксация места повреждения изоляции и обрыва токоведущей жилы.	- правил настройки аппарата на требуемое напряжение по пробивной прочности изоляции; - конструкций испытываемых кабелей и проводов Умения: - определять содержание смолы, летучих и растворимых веществ в пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканях, бумагах; - проверять маслостойкость, бензостойкость и скорость расклеивания лентоканей и стеклотканей; - оформлять производственно-техническую документацию	ПК 3.8.4 ПК 3.8.7
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
ПО.01	Слесарно-механическая обработка материалов. Техника безопасности и промсанитария. Электросварка. Обработка деталей на токарных и фрезерных станках. Электромонтажные работы. Резка проводов, тросов и кабелей. Разделка кабелей. Монтаж осветительных электропроводок. Автоматические выключатели. Предохранители, рубильники и кнопки управления. Электрические машины. Пробный пуск электродвигателя. Разборка и сборка трансформаторов. Профилактический ремонт выемной части	Умения: -пользоваться измерительными и разметочными инструментами; - пользоваться аппаратурой для ручной электросварки; -работать на токарных и фрезерных станках; - разделки кабеля для соединения в муфте Навыки: - разметки и обработки деталей; -сварки стальных деталей ; -заделки концов кабелей; -подготовки концов проводов для соединения	ПК 3.6.7

	трансформатора Оборудование распределительных устройств.		ПК 3.7.3 ПК 3.8.10
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Вводная беседа. Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Распределение по участкам. Ознакомление со структурой предприятия, с приемами производства работ и передовыми методами труда по данной специальности, методами экономного расхода материалов, тепловой и электрической энергии, запасных частей, путями повышения производительности труда и повышения износостойкости оборудования. Работа в производственной бригаде по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	Умения: -заполнять наряд; -составлять ведомости объема работ Навыки: - производства ремонтных работ; - организаторской работы по избранной специальности	ПК 3.6.10 ПК 3.7.1 ПК 3.7.3 ПК 3.7.10 ПК 3.8.4 ПК 3.8.9 ПК 3.8.10

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции;

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течении всей жизни
БК 2	Работать качественно на результат
БК 3	Собирать и систематизировать необходимую информацию
БК 4	Выполнять противопожарные мероприятия
БК 5	Выполнять действия, предусмотренные технологическим процессом
БК 6	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления
БК 7	Соблюдать правила техники безопасности

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)

	2.1 - 111501 2 – Сборщик трансформаторов*	ПК 2.1.1 Контролировать качество выполнения сборочных работ; ПК 2.1.2 Выполнять простые электрические измерения; ПК 2.1.3 Использовать в работе техническую и технологическую документацию; ПК 2.1.4 Выполнять несложные электромонтажные работы с применением специальных средств и приспособлений; ПК 2.1.5 Заготавливать изоляционные детали; ПК 2.1.6 Выполнять такелажные работы с применением подъемно-транспортного оборудования; ПК 2.1.7 Участвовать в подготовке трансформатора и его отдельных частей к испытаниям; ПК 2.1.8 Определять характер неисправностей трансформаторов; ПК 2.1.9 Выявлять механические дефекты и неточности в сборочных единицах; ПК 2.1.10 Определять причины возникновения неполадок; ПК 2.1.11 Проводить несложный демонтаж трансформаторов; ПК 2.1.12 Выполнять мелкий ремонт трансформаторов и отдельных его частей; ПК 2.1.13 Выполнять работы по первой, второй и третьей сборкам силовых и специальных трансформаторов I и II габаритов; ПК 2.1.14 Выполнять эксплуатацию трансформаторов малой мощности.
		ПК 2.2.1 Подбирать режущий инструмент и приспособления; ПК 2.2.2 Выполнять установку и смену приспособлений и инструмента; ПК 2.2.3 Выполнять обработку пробных деталей; ПК 2.2.4 Сдавать детали в отдел технического контроля; ПК 2.2.5 Выполнять подналадку и регулирование станков в процессе работы; ПК 2.2.6 Участвовать в ремонте станков;

2. Повышенный уровень	2.2 – 111502 2 – Наладчик автоматов и полуавтоматов*	ПК 2.2.7 Управлять подъемно-транспортным оборудованием; ПК 2.2.8 Осуществлять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; ПК 2.2.9 Вести журнал учета простоев станка; ПК 2.2.10 Соблюдать требования к гигиене и охране труда; ПК 2.2.11 Проводить обслуживание однотипных станков; ПК 2.2.12 Выполнять наладку отрезных, гайконарезных и болтонарезных станков; ПК 2.2.13 Проверять станки на точность работы; ПК 2.2.14 Выполнять регулировку автоматов и полуавтоматов. ПК 2.2.16 Выполнять наладку токарных одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и многорезцовых горизонтальных полуавтоматов; ПК 2.2.17 Подбирать эксцентрики, копира и кулачки; ПК 2.2.18 Выполнять наладку токарно-револьверных станков для обработки простых и средней сложности периодически повторяющихся деталей с большим числом переходов по 8-10 квалитетам (2-4 классам точности);
		ПК 2.3.1 Устанавливать технологическую последовательность и режимы механической обработки деталей; ПК 2.3.2 Подбирать режущий инструмент и приспособления по технологической или инструкционной карте; ПК 2.3.3 Выполнять установку и смену приспособлений и инструмента; ПК 2.3.4 Обрабатывать пробные детали после наладки и сдавать их в отдел технического контроля; ПК 2.3.5 Выполнять подналадку и регулировку станков в процессе работы;

	2.3 – 111503 2 – Наладчик полуавтоматических установок аккумуляторного производства*	ПК 2.3.6 Участвовать в ремонте станков; ПК 2.3.7 Управлять подъемно-транспортным оборудованием; ПК 2.3.8 Осуществлять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования. ПК 2.3.9 Вести журнал учета простоев станка; ПК 2.3.10 Соблюдать требования к гигиене и охране труда, оказывает доврачебную помощь при несчастных случаях; ПК 2.3.11 Выполнять наладку отрезных, гайконарезных и болтонарезных станков, автоматов или полуавтоматов, токарных одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и многорезцовых горизонтальных полуавтоматов; ПК 2.3.12 Выполнять необходимые расчеты, связанные с наладкой станков; ПК 2.3.13 Проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании.
	2.4 – 111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования*	ПК 2.4.1 Выполнять слесарные, слесарно-сборочные, плотницкие и электро-монтажные работы; ПК 2.4.2 Прокладывать кабели (напряжением до 35 кВ); ПК 2.4.3 Соблюдать последовательность операций при выполнении такелажных работ; ПК 2.4.4 Читать чертежи и эскизы, электрические схемы; ПК 2.4.5 Регулировать устройство, конструкцию типового электрооборудования и приборов; ПК 2.4.6 Выполнять диагностику, техническое обслуживание типового электрооборудования и приборов; ПК 2.4.7 Выполнять диагностику, техническое обслуживание, мелкий и средний ремонт электрооборудования сельскохозяйственного производства и приборов;

		ПК 2.4.8 Выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств, кранов, управляемых с пола; ПК 2.4.9 Выполнять замеры электрических величин; ПК 2.4.10 Выполнять и устранять неисправности и повреждения в простых электросхемах технологического оборудования и в схемах электроосвещения.
2.5 – 111505 2 – Моторист - электродвигателей		ПК 2.5.1 Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой; ПК 2.5.2 Производить расчеты на прочность и усталость материалов ; ПК 2.5.3 Вести технологический процесс производства; ПК 2.5.4 Производить сварочные работы, пайку и резку металла; ПК 2.5.5 Сертифицировать и пользоваться стандартами; ПК 2.5.6 Пользоваться компьютерной техникой, средствами информационной защиты. ПК 2.5.7 Выполнять ремонт электродвигателей; ПК 2.5.8 Контролировать и регулировать работу электродвигателей; ПК 2.5.9 Готовить электродвигатели к работе; ПК 2.5.10 Проводить наладку электродвигателей; ПК 2.5.11 Проводить поверку отремонтированных электродвигателей; ПК 2.5.12 Соблюдать правила безопасности по охране труда.
		ПК 3.6.1 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию; ПК 3.6.2 Производить проверочные расчеты прочности элементов механических систем; ПК 3.6.3 Рассчитывать параметры различных электрических систем;

3.Специалист среднего звена	3.1 – 111506 3 – Электромеханик (всех наименований)	ПК 3.6.4 Рассчитывать по заданным условиям типовые электронные устройства; ПК 3.6.5 Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производственной деятельности; ПК 3.6.6 Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; ПК 3.6.7 Составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью разные электрические величины; ПК 3.6.8 Организовывать и выполнять наладку, эксплуатацию и обслуживание электрооборудования; ПК 3.6.9 Проводить анализ неисправностей, условий эксплуатации; ПК 3.6.10 Составлять планы размещения электрического и электромеханического оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; ПК 3.6.11 Заполнять маршрутно-технологические карты на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; ПК 3.6.12 Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; ПК 3.6.13 Оценивать эффективность работы электрического оборудования, бытовых машин и приборов; ПК 3.6.14 Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; ПК 3.6.15 Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.
		ПК 3.7.1 Составить график ремонта приборов и элементов; ПК 3.7.2 Вести технологический процесс производства и журнал

	3.2 – 111507 3 – Техник механик	систем блокировки и сигнализации; ПК 3.7.3 Выполнять своевременный текущий ремонт; ПК 3.7.4 Организовать работу по рациональной эксплуатации и ремонту электрооборудования; ПК 3.7.5 Составить график планово-предупредительного ремонта; ПК 3.7.6 Настраивать системы блокировки и сигнализации; ПК 3.7.7 Выполнять настройку и регулировку средств автоматики; ПК 3.7.8 Осуществлять бесперебойную работу системы автоматики; ПК 3.7.9 Проводить монтаж и наладку электроустановок и приборов; ПК 3.7.10 Соблюдать правила безопасности по охране труда.
	3.3 – 111508 3 – Техник-технолог	ПК 3.8.1 Организовывать непрерывный технологический процесс; ПК 3.8.2 Обеспечивать производство ремонтными работами; ПК 3.8.3 Составлять технологические схемы производства; ПК 3.8.4 Проводить испытание изолированных проводов и кабелей; ПК 3.8.5 Выполнять технические расчеты; ПК 3.8.6 Составлять технологические карты. ПК 3.8.7 Оформлять производственно-техническую документацию; ПК 3.8.8 Производить разборку и сортировку отпрессованных материалов по толщинам и укладка их в стопы и на стеллажи; ПК 3.8.9 Выполнять изолирование схем обмоток и отводов силовых трансформаторов под нагрузкой; ПК 3.8.10 Изготавливать детали и обмотки под руководством слесаря более высокой квалификации.

Сноска. Приказ дополнен приложением 591 в соответствии с приказом Министерства образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1117000 – Оборудование для производства электронной техники

Квалификация: 111701 2 – Наладчик технологического оборудования (производство электронной техники)*

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	из них			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины					1448	812	636		
ООД 01	Казахский язык и литература	+		+		156	84	72		1,2,3,4
ООД 02	Русская язык и литература	+		+		156	84	72		1,2,3,4
ООД 03	Иностранный язык		+			76	26	50		1,2

[illegible]

ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02	Оценки уровня профессиональ ной подготовленнос ти и присвоени я квалификаци и					12				
	Итого на обязательное обучение:					4320				
К	Консультация	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего					4760				

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 592
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 592 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1117000 – Оборудование для производства электронной техники

Квалификация: 111701 2 - наладчик технологического оборудования (производство электронной техники)*

План учебного процесса

[illegible]

ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства			54	-	54			1
ОПД 05	Охрана труда			36	22	14			1
СД 00	Специальные дисциплины			848	254	594			
СД 01	Электронная техника	+		398	120	278			1,2,3,4
СД 02	Технология монтажа электронного оборудования	+		450	134	316			1,2,3,4
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования			48					
ПО 00	Производственное обучение			1116					
ПА 00	Промежуточная аттестация			72					
ИА 00	Итоговая аттестация			36					
ИА 01	Итоговой аттестация			24					
ИА 02 (ОУПП)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и			12					

[illegible]

СЭД .05	Основ ы права		+	+		32	20	12		3
ПД	Профе ссиона льные дисциплины					1940	1164	728		
ОПД 00	Общеп рофесс иональ ные дисциплины					866	512	354		
ОПД 01	Дело произво дство на госуда рствен ном языке			+		70	40	30		2,3
ОПД 02	Инжен ерная график а		+	+		76	46	30		3
ОПД 03	Технич еская механи ка		+	+		90	54	36		4
ОПД 04	Основ ы электр отехни ки		+	+		90	54	36		8
ОПД 05	Матер иалове дение		+	+		72	42	30		3,4
ОПД 06	Основ ы станда ртизац ии, сертиф икации и метрол огии			+		72	42	30		3,4
	Вычис литель ная		+	+		72	42	30		4,5

[illegible]

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 594
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 594 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1117000 – Оборудование для производства электронной техники

Квалификация: 1117023 - Техник-электроник

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПП 01	Учебная практика (для получения первичных профессиональных навыков)				720				
ПП 02	Технологическая практика (по профилю специальности)				864				
ПП 03	Производственная преддипломная практика (сбор материалов и подготовка к дипломного проекта)				144				
ПА 00	Промежуточная аттестация				144				
ИА 00	Итоговая аттестация				72				
ИА 01	Итоговая аттестация				60				
	Оценки уровня профессиональной подготовки								

ИА 02	вленнос ти и присвое ния квалифи кации				12				
	Итого:				4320				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факульт ативные дисципли ны	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:				4960				

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 595
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 595 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Содержание учебных программ

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

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и основное содержание дисциплин, практических занятий	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное	Знания: - владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;	БК 1,2,3,4,6

	общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; Умения: - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли.	
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык Лексико-грамматический материал (2300 лексических единиц). О с н о в ы профессионального языка по специальности, профессиональная л е к с и к а , фразеологические обороты и термины. Профессиональное общение.	Знания: - теории изучаемого языка; - лексических групп слов, грамматического материала, структур предложений, тематических групп слов по своей специальности; Умения: - вести деловую беседу; - письменно передать содержание диалога в виде рассказа и, наоборот , рассказа в виде диалога; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - пользоваться услугами Интернета, факсом, электронной почтой и т. д.	БК 1,2,3,4,6
	История Казахстана	Знания: - об образовании казахской государственности и особенностях его развития в XY-XVIII в.в; - о присоединении Казахстана к России, сути колониальной политики; - о свержении царского правительства и образовании Советов и органов Временного правительства в Казахстане; - об образовании партии "Алаш" и ее деятелях; - о тяжелых последствиях гражданской войны и	

ОГД.03	История Казахстана (XV – нач. XXI в). Казахское ханство в XV-XVII в.в. Образование казахского ханства. Казахстан в составе Российской империи. Национально-освободительная борьба казахского народа против колониального гнета царской России (XVIII-XIX вв). Казахстан в период гражданского противостояния. История партии "Алаш". Казахстан в период тоталитаризма (20-50 гг XX в). Казахстан в период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг). Казахстан в период авторитаризма (50-80 гг). Казахстан в период перестройки. Независимая Республика Казахстан. Стратегическая программа "Казахстан - 2030". Казахстан и СНГ. Первый Президент РК, его труды. Казахстан и ЕврАзЭС. Молодежная политика РК.	политики "Военного коммунизма"; - о подвигах казахстанцев на фронте и в тылу в годы Великой Отечественной войны; - об особенностях развития в период авторитаризма; - об образовании РК, основных приоритетах развития; - о проблемах интеграционного процесса стран СНГ; - об образовании Казахстанского Конгресса Молодежи и его задачах; Умения: - охарактеризовать и дать историческую оценку политики XV – нач. XXI в.; - раскрыть причины, ход присоединения Казахстана к России; - проанализировать проблемы и противоречия политического и экономического развития Казахстана в период перестройки; - охарактеризовать процесс образования РК; - раскрыть значение Евразийского Сообщества и роль Казахстана в процессе формирования Евразийского Сообщества; - раскрыть роль молодежной организации Казахстана в воспитании у молодежи казахстанского патриотизма и определить свое участие в этом процессе.	БК 1,2,3,4,6,7,8
	Физическая культура Социальное значение физической культуры;		

ОГД.04	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.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом	БК 1,2,3,4
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Черчение введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	Знания: - линии по ГОСТ 2.303-68*, форматы по ГОСТ 2.301-68*; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81; - масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68*; Умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 2.1.4
	Основы электротехники Определение электрической и магнитной цепей; источники и приемники (		

ОПД.02	потребители) электрической энергии; основные электрические и магнитные величины; мост постоянного тока; понятие о нелинейных цепях постоянного тока; классификация магнитных цепей; источники и приемники (потребители) электрической энергии; основные электрические и магнитные величины; мост постоянного тока; понятие о нелинейных цепях постоянного тока; классификация магнитных БК 9 цепей; элементы магнитной цепи; характеристики элементов магнитной цепи; классификация электрических цепей переменного тока; принцип действия и устройство электрических машин.	Знания: - основы электротехники; - устройство и принцип работы электрических машин; - электронные приборы; - электробезопасность; Умения: - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами, - соблюдать электробезопасность; - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком	БК 9 ПК 2.1.1 2.1.8 ПК 2.1.7
ОПД.03	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	Знания: - типы и модели экономических систем; - спрос и предложение товаров, услуг, равновесной цене, - рыночный механизм; конкуренция и монополия; - тенденции развития мировой экономики; необходимость макроэкономической стабилизации в переходный период; - виды налогов и основные методы подсчета их; - основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - сущность, принципы и определение маркетинга; Умения:	БК 4,7,8

	отношений; экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.	- охарактеризовать пути социально–экономического развития общества; - анализировать, оценивать теории рыночной экономики; - объяснить понятие рынка, назвать основные факторы, функции и виды рынка; - раскрыть причины образования биржи и его значения в современной экономике; - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план.	
	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 Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования;	Знания: - системы счисления; - формальная, математическая логика; - виды ОС WINDOWS. Архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма, свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - языки программирования; - способы программирования линейных программ;	

ОПД.04	программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, указатели положения, программные устройства; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	- программирование разветвляющихся программ; - графические программы; - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно; Умения: - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления; - соблюдать технику безопасности.	БК 5 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4
	Охрана труда Правовые и организационные вопросы охраны труда; основы трудового законодательства; организация работ по охране труда на производстве и на рабочем месте; электробезопасность; действие электрических и электромагнитных полей и электрического тока на человека; меры защиты	Знания: - основные задачи и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании электроустановок; - правила противопожарной	

ОПД.05	от поражения электрическим током и воздействия электрического и электромагнитного полей; шаговое напряжение, напряжение прикосновения; средства защиты; меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; производственная санитария; общие требования; водоснабжение, канализация, воздух рабочей зоны; освещение; вибрации; шум; оказание до врачебной помощи при несчастных случаях; пожарная безопасность	техники и производственной санитарии; - виды инструктажей; Умения: - пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В; - определять степень опасности воздействия электрического тока на человека в сети; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь; - проверять отсутствие напряжения и накладывать переносное заземление.	БК 6,9 ПК 2.1.1 2.1.2
СД.00	Специальные дисциплины Квалификация: 111701 2 - Наладчик технологического оборудования (производство электронной техники)*		
	Электронная техника Общие сведения о производстве изделий электронной техники. Изделия электронной техники (полупроводниковые и электровакуумные приборы): классификация, виды, основные параметры, область применения, конструктивные особенности. Меры защиты помещений от загрязнений. Требования безопасности на предприятиях по производству изделий электронной техники. Сведения из технической механики. Кинематика механизмов: основные понятия и термины. Сопротивление материалов: основные понятия, определения,	Знания: - оборудование полупроводникового и электровакуумного производства: основные виды, технологические особенности; понятия, виды, этапы, основные	

СД.01

термины. Детали машин: детали и сборочные единицы общего и специального назначения , детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Допуски, посадки и технические измерения. Погрешности измерений: виды и способы повышения точности измерений. Размеры: номинальный, предельный, действительный. Посадки : виды, назначение, системы допусков и посадок. Шероховатость поверхности: параметры, обозначения на чертежах. Средства для измерений линейных размеров. Основные факторы, определяющие выбор измерительных средств. Слесарная обработка деталей. Слесарные операции: виды, назначение, сущность, основные приемы выполнения. Слесарный и контрольно-измерительный инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования и выполнения измерений. Сборочные работы. Классификация соединений деталей. Технологическая документация. Основные операции и работы, применяемые при сборке оборудования. Слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования. Разборка и сборка механизмов и	элементы технологического процесса; - разъемные и неразъемные соединения деталей машин; - предельные отклонения; - допуск размера, поле допуска; - интервал и цена деления шкал, диапазон показаний, диапазон измерений; - требования безопасности труда при выполнении слесарной обработки; - дефекты сборки, их предупреждение; - основные виды и способы выполнения электромонтажа; - требования к электрическим соединениям и монтажу; - дефекты при пайке и способы их предупреждения; - монтажные провода, кабели, базовые детали, изоляционные материалы ; - характеристики, маркировка, условное изображение. Умения: - изготавливать производственные и технологические процессы полупроводниковых и электровакуумных приборов; - устранять погрешности при изготовлении деталей и сборке; - основные требования электронной гигиены к работникам полупроводникового и электровакуумного	БК 6,7,9 ПК 2.1.1

узлов оборудования. Организация рабочего места и требования безопасности труда при выполнении сборочных работ. Электромонтажные работы. Техническая документация на электрорадиомонтажные работы: виды, назначение . Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения электромонтажных работ : виды, назначение, приемы пользования. Пайка проводов и кабелей различных марок и сечений. Сборка и электромонтаж аппаратуры с использованием печатных плат. Организация рабочего места и безопасность труда.	производства и к помещениям различной категории; - применять основные характеристики измерительных инструментов и приборов ; - измерять линейные размеры; - определять операционные припуски и допуски на промежуточные размеры; - выбирать сечения и изоляции проводов и кабелей.	2.1.2, 2.1.3
Технология монтажа электронного оборудования Технология монтажа и наладки технологического и испытательного оборудования. Технология монтажа и наладки узлов, блоков и электрических схем технологического и испытательного оборудования. Способы выполнения. Технологическая оснастка, оборудование, измерительная аппаратура, приборы и инструмент для монтажа и наладки: разновидности , назначение, приемы использования. Техническая и технологическая	Знания: - элементы радиоэлектронной аппаратуры; - основные характеристики, параметры,	

СД.02

документация на монтаж и наладку: виды, назначение. Проверка исправности и параметров. Дефекты при монтаже и наладке, их предупреждение. Контрольно-измерительные приборы и оборудование, применяемые при монтаже и наладке. Электроизмерительные приборы: виды, назначение, принцип действия, устройство, схемы измерения, эксплуатация, техника измерений, основные неисправности. Приборы и аппаратура для радиоизмерений: область применения, виды, назначение, устройство, правила настройки. Микроскопы: назначение, применение, основные типы. Устройство технологического оборудования. Технологическое оборудование: виды, назначение, устройство, принцип работы. Технологическая оснастка. Основные технологические особенности. Правила технической эксплуатации. На л а д к а технологического оборудования. Наладка механической и электрической частей технологического оборудования. Ремонт и техническое обслуживание технологического оборудования. Виды, назначение, последовательность

конструктивные особенности, условные обозначения;
- о с н о в ы электрорадиоизмерений;
- методы измерений, погрешности, классы точности, классификация по ГОСТ наименований и обозначений;
- виды, назначение, применение, устройство, принцип действия, электрические схемы, градуировка;
- правила эксплуатации, техника измерений;
- взаимодействие основных механизмов, систем и элементов;
- условия эксплуатации налаживаемого оборудования;
- электрические и функциональные схемы оборудования;
- организация рабочего места и требования безопасности труда.
Умения:
- выполнять технологическую последовательность основных и вспомогательных операций при монтаже и наладке;
- монтаж и наладки простых блоков технологического и испытательного оборудования;
- измерять и регулировать температуры для приборов;
- измерять влажность при помощи приборов;
- управлять оборудованием и установками;
- выполнять контроль режимов работы

БК 9
ПК

	выполнения ремонтных работ и технического обслуживания. Подбор инструментов и приспособлений для выполнения ремонтных работ. Испытательное оборудование полупроводникового производства. Классификация, виды и назначение оборудования . Проверка режима работы в соответствии с техническими требованиями. Монтаж и наладка испытательного оборудования. Наладка испытательного оборудования. Проверка работоспособности отдельных блоков и функциональных узлов оборудования. Контролируемые параметры. Измерение контролируемых параметров.	технологического оборудования; - подбирать инструменты и приспособления для выполнения ремонтных работ и выполнения монтажа; - включать и отключать оборудования; - монтаж испытательного оборудования; - применять приборы и аппаратуру.	2.1.4 - 2.1.8
ПО и ПП.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
	Профессиональная практика Вводное занятие. Организация рабочего места и требования. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Обучение в учебных мастерских. Безопасность т р у д а , электробезопасности в учебных мастерских. Р а б о т а с контрольно-измерительными и электронными приборами и оборудованием. Виды и	Умения: - цели и задачи практики; - структура предприятия по производству и ремонту электронного оборудования; понятия, виды, этапы, основные элементы технологического процесса; - оборудование полупроводникового и электровакуумного производства: основные виды, технологические особенности; - правила техники безопасности в учебных мастерских, на производстве; Навыки:	

ПП.01	содержание слесарных и монтажных работы при техническом обслуживании, наладке и ремонте электронного оборудования. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении наладочных и ремонтных работ. Разборка и сборка механизмов и узлов оборудования. Электромонтажные работы. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы. Оформление отчета.	- проводить технологические работы при техническом обслуживании и ремонте электронного оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении ремонтных работ; - проводить инструктаж по охране и безопасности труда - выполнять различные виды слесарных работ, необходимых при техническом обслуживании и ремонте электронного оборудования; - использовать технологию узловой сборки.	БК 2–6, 9 ПК 2.1.4 - 2.1.7 ПК 2.1.4 - 2.1.6
ПП 02	Практика по использованию информационных технологий Цели и задачи практики. Компьютерная графика, работа с современным программным обеспечением. Оформление отчета.	Умения: - требования производства к знанию современных компьютерных программ и технологий; Навыки: - работать на ПК с материалами по обеспечению.	БК 5
	Технологическая практика: Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством наладочных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей наладчика	Умения: - цели и задачи технологической практики; - структура предприятия и его структурных подразделений; - сущность технологических процессов по налаживанию и ремонту электронной техники; - правила техники безопасности в учебных мастерских и на производстве;	

ПП 03	технологического оборудования и техника-электроника. Ознакомление со степенью механизации, автоматизации производственных процессов. Ознакомление и работа с оборудованием, инструментами и контрольно-измерительными приборами, применяемые при выполнении наладочных и ремонтных работ. . Изучение технологических процессов, графиков производства санитарно-технических работ. Участие в приемке электронной техники на ремонт и наладку; в разработке проекта производства работ с аппаратурой; в проведении инструктажа 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.	- права и обязанности наладчика технологического оборудования и техника-электроника; - основные вопросы механизации и автоматизации производственных процессов; - содержание работы; Навыки: - производить ремонтные и наладочные работы при техническом обслуживании электронного оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы в процессе выполнения ремонтных и наладочных работ; - составлять графики производства технологических работ, работ по приемке оборудования на наладку и ремонт; - проводить инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; - подводить итоги работ за месяц (составление нарядов, отчетов и т.п.); - работать в бригаде, выполнять распоряжения мастера и бригадира.	ПК 2.1.1 – 2.1.8 ПК 2.1.4 – 2.1.7
	Преддипломная практика Вводная беседа. Ознакомление со структурой управления производством. с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ.	Умения: - инструкции по технике безопасности и противопожарной защите на производстве; - положения о правах и обязанностях наладчика электронного оборудования и техника-электроника, мастера производителя работ;	

ПП 04	Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Чтение и составление электронных схем, чертежей; производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к ремонту, наладке и монтажу. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Состав рабочих и 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 ремонтно-наладочную работу. Заготовительные работы. Контроль качества выполненной работы. Испытание к сдаче в эксплуатацию. Оформление дневника, отчета по практике. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.	- методы и приемы организации труда внутри бригады, составления отчетной документации по выполнению работ, обработки и регистрации технической документации, оплаты труда рабочих и инженерно-технических работников; - электронное оборудование, назначение и принципы действия, способы технического обслуживания, наладки и ремонта; Навыки: - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ; - обработать и регистрировать техническую документацию; - выявлять дефекты электронной аппаратуры и отдельных деталей, составлять чертежи и эскизы, подготовить аппаратуру к ремонтной работе; - применять измерительные приборы, механизмы и приспособления в процессе ремонтной работы, проводить испытание, осуществлять контроль качества и сдать в эксплуатацию	БК 1,3,4,5,6,7 ПК 2.1.2 2.1.3

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование циклов и основное содержание дисциплин, практических занятий	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции

ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины	
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; Умения: - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли.
ОГД.01	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	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения:

БК 1,2,3,4,6

БК 1,2,3,4,6

	письменный перевод, понимание речи на слух.	- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	
ОГД.03	История Казахстана Пути исторического и культурного развития казахского народа; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР;	Знания: - хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана; - роль кочевой цивилизации в истории и вкладе ее в мировую историю; - о положении сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; - о причинах голода 1931-32 гг. и его последствиях; - причины кризиса и распада СССР; - об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах; - стратегическую программу развития "Казахстан 2030"; Умения: - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой; - характеризовать государственные объединения на территории Казахстана; - характеризовать эволюцию сложения, развития этнической истории казахского народа; - характеризовать образцы материальной и духовной культуры; - выделять периоды истории и давать краткую характеристику эпохам; - анализировать причины поражения восстаний; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры	БК 1,2,3,4,6,7,8

	политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости		
ОГД.04	Физическая культура Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом	БК 1,2,3,4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших		

СЭД 01

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

Знания:

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

Умения:

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

БК 1,2,3,4,6,7

	общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам		
СЭД.02	Основы философии философия и ее роль в обществе; исторические типы философии; материя и сознание; диалектика и ее альтернативы; философское понимание общества; теория познания; общественное сознание и многообразие его форм; бытие человека как проблема философии; человек как объект и субъект общественных отношений.	Знания: - основные философские понятия: материя, основной вопрос философии, диалектика, законы диалектики, сознание, познание, бытие; - общие вопросы бытия, общие вопросы познания, функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; Умения: - свободно оперировать основными философскими понятиями, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения, - раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, - анализировать противоречия окружающей реальности.	БК 6
	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	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;	

СЭД 03	система; государство как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК 1,2,3,4,6,7
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.	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 4,7,8

СЭД.05	Основы права Право: понятия, системы, 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.	Знания: -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 2,3,7
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 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; работа со словарем по делопроизводству; нормативно-методические документы по документированию и вопросам обеспечения документами шаблонизации и	Знания: - государственного языка и владение лексическим (1200- 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; -делопроизводство на государственном языке; структуру службы документирования, должностную структуру, должностные обязанности, технологию документирования с помощью технических средств; Умения: - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности;	БК 1,2,3,4,6,7,8

	стандартизации, объяснения с шаблонизации документов, правила составления документов, входящих в перечень административно-организационных документов; основы офисной и документационной работы; технология документирования с помощью технических средств.	- составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на государственном языке; - работать с документами с момента их поступления до оформления дел; - работать со справочной литературой.	
ОПД 02	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;	Знания: - правила и приемы черчения; - основные методы разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - методы решения графических задач; Умения: - выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации;	БК 5 ПК 3.2.6

	основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.		ПК 3.2.2
ОПД 03	Техническая механика 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.	Знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил; - элементы кинематики и динамики; - основы сопротивления материалов, - основы деталей машин; Умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид механизма, - анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций.	БК 9 ПК 3.2.2 3.2.7 ПК 3.2.3 3.2.4 3.2.6
ОПД 04	Основы электротехники Электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагниты; электрические измерения; передача и распределение электрической энергии. Электронные приборы: электронные выпрямители, стабилизаторы,	Знания: - режимы работы электрической цепи, приборы для измерения характеристик электрического тока; - основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока; - причины возникновения переходных процессов; Умения:	БК 9 ПК 3.2.2 3.2.7 ПК 3.2.3 3.2.4 3.2.5

	усилители, измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ	- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	
ОПД 05	Материаловедение области применения материалов; классификация конструкционных материалов: металлы, сплавы, чугуны, легированные стали; их свойства, характеристики и области применения; классификация электротехнических материалов; диэлектрики, проводники, полупроводники, магнитные материалы; область применения.	Знания: - физико-химические основы материаловедения; - строение и свойства материалов; Умения: - измерять параметры и свойства материалов; - характеризовать области их применения; - производить обработку материалов.	ПК 3.2.3 3.2.6 ПК 3.2.1 3.2.6
ОПД 06	О с н о в ы стандартизации, сертификации и метрологии стандартизация; возникновение и развитие стандартизации; Закон РК "О стандартизации"; принципы стандартизации в предприятиях питания; международная региональная стандартизация, международное сотрудничество; средства измерений; эталоны величин; сертификация;	Знания: - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК; Умения: - применить государственные и межгосударственные системы;	ПК 3.2.1

	основы сертификации; термины и определения; Закон Р К "О сертификации"; сертификация услуг на предприятиях питания; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; метрология; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор.	- определить национальную, региональную, международную стандартизацию; - проводить порядок сертификации пищевых продуктов, готовой продукции и услуг общественного питания.	3.2.4 3.2.5 – 3.2.8
ОПД 07	Вычислительная техника основные сведения о б электронно-вычислительной технике; системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила десятичной арифметики, способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ; виды информации и способы представления ее в ЭВМ; логические основы ЭВМ; элементарные логические функции; основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства вычислительной техники; принципы построения и классификация	Знания: - принцип действия, классификацию, характеристики электронно-вычислительной техники; - таблицы истинности, формулы, основной базис алгебры логики, законы алгебры логики, нормальные и совершенные нормальные формы, минимизацию логических функций; - архитектуру микропроцессора и ее элементы, систему команд микропроцессора, процедуру выполнения команд, рабочий цикл микропроцессора; Умения: - определять оптические приборы вычислительной техники; - использовать профессиональные пакеты программ; - характеризовать регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры;	БК 5 ПК 3.2.4 – 3.2.8 ПК

	устройств памяти; организация интерфейсов в вычислительной технике; периферийные устройства вычислительной техники; взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ.	- классифицировать принципы построения устройств памяти.	3.2.5 – 3.2.8
ОПД 08	Измерительная техника: понятие об измерениях и единицах измерения физических величин; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; основные сведения о теплотехнических измерениях; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; автоматизация измерений; измерение температуры, измерение давления, разности давления и разрежения; измерение расхода, количества и уровня жидкости и сыпучих тел; схемы теплотехнического контроля.	Знания: - основные виды средств измерений и их классификация; - методы измерений; - принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля; Умения: - использовать приборы формирования стандартных измерительных сигналов; - определить причину влияния измерительных приборов на точность измерений; - производить измерение состава газов, воды, пара; - проводить специальные измерения.	ПК 3.2.5 – 3.2.8
	Экономика отрасли: отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические		

ОПД 09

еские, трудовые и
финансовые
ресурсы отрасли;
типы производства,
их характеристика;
основные
производственные и
технологические
процессы;
инфраструктура
организации;
капитал и
имущество
организации;
основные и
оборотные средства;
трудоустройство;
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
конкурентоспособн
ость продукции;
патентование,
изобретательство;
инновационная и
инвестиционная
политика;
внешнеэкономическ
ая деятельность
организации;
бизнес-план;
методики расчета
основных
технико-экономичес
ких показателей.

Знания:

- отрасль и рыночная экономика;
- особенности и перспективы развития отрасли;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли;
- отраслевой рынок труда; управление отраслью;
- экономические показатели развития отрасли;
- организацию (предприятие) как хозяйствующий субъект: формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура;
- типы производства, их характеристика;
- основные производственные и технологические процессы;
- инфраструктуру организации;

Умения:

- оценивать эффективность деятельности организации;
- определять качество и конкурентоспособность продукции;
- вести внешнеэкономическую деятельность организации;
- составлять бизнес-план;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели.

БК 4,6,7,8
ПК
3.2.2
ПК
3.2.1

Менеджмент:

ОПД 10	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.	Знания: - цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм собственности и принадлежности; - функции менеджмента; - основы теории принятия управленческих решений; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Умения: - разрабатывать стратегию менеджмента; - использовать информационные технологии в сфере управления производством.	БК 2,3,4, 6,7,9 ПК 3.2.1 3.2.2 ПК 3.2.1 3.2.3
	Охрана труда Правила оформления первичных документов на месте дорожно-транспортного происшествия. Ответственность за нарушение правил, действующих на транспорте. Виды юридической ответственности (административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная); опасные	Знания:	

ОПД 11	и вредные факторы, средства защиты и предупреждения об опасности; управление охраной труда, структура управления, организация работы службы охраны труда и деятельности совместных комитетов (комиссий) по охране труда, документация по безопасности труда, обучение безопасности труда; техника безопасности при использовании транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов; аспекты безопасности в чрезвычайных ситуациях. Требования к техническому состоянию транспортных средств.	- законодательные и нормативно-правовые основы охраны труда; - опасные и вредные факторы, средства защиты и предупреждения об опасности; - структуру управления, организацию работы службы охраны труда и деятельности совместных комитетов (комиссий) по охране труда, - виды ответственности за нарушение требований безопасности; - аспекты безопасности в чрезвычайных ситуациях; Умения: - соблюдать технику безопасности при использовании транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов; - анализировать и прогнозировать опасности при проведении аварийно – спасательных работ.	БК 9 ПК 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.9 ПК 3.2.2 – 3.2.4
СД. 00	Специальные дисциплины Квалификация: 1117022 – Техник-электроник		
	Вакуумная техника: физические основы вакуумной техники; элементы кинетической теории газов, теоретические основы откачки газа, взаимодействие газа с твердым телом; принцип действия, устройство, параметры,	Знания:	ПК 3.2.2

СД.01	особенности эксплуатации; назначение и типы ловушек; классификация вакуумметров, конструкция, области измеряемых давлений; массоспектрометрические вакуумметры; назначение, типы, расшифровка спектров масс; назначение, особенности применения.	- общие сведения о вакуумных насосах, их классификацию, основные параметры и характеристики; - типы вакуумных насосов; Умения: - применять технику измерения полного и парциального давления газов; - использовать методы грубой оценки течи и течеискателей.	3.2.5 – 3.2.8 ПК 3.2.4 3.2.7 3.2.8
СД.02	Технология производства электронной техники: теоретические основы технологии производства: структура производства; характеристика исходного материала и готового продукта; ресурсосбережение, малоотходные и безотходные процессы; параметры и технологические схемы процессов; системы автоматизированного проектирования технологических процессов; техника безопасности и охрана окружающей среды при реализации операций технологического процесса.	Знания: - современные и перспективные технологические процессы; - основы проектирования технологических процессов, приспособлений и инструмента; Умения: - проводить расчеты параметров технологии; - использовать технологический инструмент и приспособления; - вести технологическую документацию и систему технологической подготовки производства; - проводить оценку готовой продукции, хранение, транспортировка.	ПК 3.2.1 – 3.2.8 ПК 3.2.3 –3.2.7
	Технологическое оборудование производства		

СД.03

электронной техники:
общие сведения о типовом технологическом оборудовании предприятий по производству электронной техники;
классификация оборудования по технологическому назначению, производственному применению, степени специализации, механизации, автоматизации;
требования к технологическим машинам, агрегатам и аппаратам специализированного производства:
назначение, устройство, принцип работы;
автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП): особенности конструктивного исполнения автоматизированного оборудования;
научно-технический прогресс в создании новых образцов технологического оборудования и направления модернизации действующих объектов производства;
особенности исполнения элементов промышленного оборудования, обеспечивающих

Знания:

- технические характеристики;
- особенности конструктивного исполнения;
- определение параметров работы оборудования, его технических возможностей и характеристик;
- номенклатуру действующего оборудования комплексных установок и технологических линий, рациональные схемы комплектования основным и вспомогательным оборудованием;

Умения:

- подбирать оборудования или его элементы для реализации принципиально новых технологий;
- эксплуатировать электрооборудование технологических агрегатов и устанавливать электроприводы, аппараты для защиты и управления;
- снимать технико-экономические показатели основных технологических машин и комплексов.

ПК
3.2.5 –3.2.8

	защиту окружающей среды; техника безопасности.		ПК 3.2.1 –3.2.8
СД.04	Эксплуатация технологического оборудования: сущность и содержание технической эксплуатации оборудования; показатели технического уровня эксплуатации оборудования; нормативная база технической эксплуатации; эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание; эксплуатационные состояния оборудования по степени нарушения работоспособности; проблемы надежности; статистические закономерности (экспоненциальный, нормальный законы), используемые для прогнозирования надежности; статистическая закономерность интенсивности отказов.	Знания: - правила рациональной эксплуатации оборудования; - статистическую и физическую теории надежности; - специфику проблемы надежности компонентов, аппаратуры и оборудования в целом; Умения: - регулировать инженерные показатели и применять методы обеспечения надежности оборудования на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации.	ПК 3.2.1 –3.2.9 ПК 3.2.1 3.2.3 –3.2.8
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования: сущность, назначение и содержание технического обслуживания и		

СД.05	ремонта оборудования на предприятии; нормативно-техническая документация; ремонтная база предприятия, цеха; применение контрольно-диагностической аппаратуры; текущий и капитальный ремонт; текущий ремонт: объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество текущих ремонтов; капитальный ремонт, форма организации: децентрализованная, централизованная, смешанная; конструкторская, технологическая, материальная, организационная подготовка ремонта; ремонтная документация; методы проведения ремонта, общие принципы технологии ремонта; принцип ремонтных размеров и принцип ремонтных деталей; особенности ремонта специализированных видов технологического оборудования.	Знания: - виды технического обслуживания; - признаки характерных неисправностей типовых деталей и узлов: передачи (гибкие, винтовые, зубчатые, червячные), муфты, подшипниковые узлы, направляющие, резьбовые соединения, корпусные детали; Умения: - проводить профилактику оборудованию текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор; - контролировать, проводить диагностику технического состояния, обнаружение и устранение неисправностей электротехнических, электронных и механических устройств технологического оборудования; - обновлять компьютерные системы контроля технического состояния технологического оборудования; - использовать методику по каждому виду работ; - выполнять ремонт оборудования; - проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, инструмента и приспособлений.	ПК 3.2.3 – 3.2.4 3.2.9 ПК 3.2.3 – 3.2.7
	Автоматизация технологических процессов производства: элементная база; динамические характеристики		

СД.06	элементов и систем; методы определения кривой процесса регулирования в линейных системах; устойчивость и качество линейных систем; дискретные системы; нелинейные системы; исследование систем автоматического управления при случайных воздействиях; чувствительность систем автоматического управления; синтез оптимальных систем автоматического управления; самоадаптирующиеся системы автоматического управления; структурно-алгорит- мическая организация систем управления; основные функциональные модули систем управления; устройства программного управления; алгоритмы управления и программное обеспечение; перспективы развития систем управления технологическим оборудованием.	Знания: - общие сведения о системах автоматического регулирования, контроля и управления; - способы улучшения процесса регулирования и методы синтеза линейных систем; - виды систем управления промышленным оборудованием; Умения: - использовать возможности управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для управления технологическим оборудованием; - использовать средства разработки и отладки микропроцессорных систем для управления технологическим оборудованием.	ПК 3.2.6 3.2.9 ПК 3.2.3 3.2.4
ПО и ПП.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
		Знания: - цели и задачи практики;	БК 2–6, 9 ПК

ПП.01	Профессиональная практика Вводное занятие. Организация рабочего места. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Обучение в учебных мастерских. Безопасность труда, электробезопасности в учебных мастерских. Работа с контрольно-измерительными и электронными приборами и оборудованием. Виды и содержание слесарных и монтажных работы, необходимых для проведения технического обслуживания, наладки и ремонта электронного оборудования. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении наладочных и ремонтных работ. Разборка и сборка механизмов и узлов оборудования. Электромонтажные работы. Выпускные квалификационные экзамены . Проверочные работы. Оформление отчета.	- структура предприятия по производству и ремонту электронного оборудования; понятия, виды, этапы, основные элементы технологического процесса; - оборудование полупроводникового и электровакуумного производства: основные виды, технологические особенности; - правила техники безопасности в учебных мастерских , на производстве;. Умения: - проводить технологические работы при техническом обслуживании и ремонте электронного оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении ремонтных работ; - проводить инструктаж по охране труда и техники безопасности; - выполнять различные виды слесарных работ, необходимых при техническом обслуживании и ремонте электронного оборудования;	3.2.4 - 3.2.7 ПК 3.2.4 - 3.2.6 3.2.1

		- использовать технологию узловых сборки.	ПК 3.2.1 -3.2.5
ПП 02	Практика по использованию информационных технологий Цели и задачи практики. Компьютерная графика, работа с современным программным обеспечением. Оформление отчета.	Знания: - требования производства к знанию современных компьютерных программ и технологий; Умения: - работать на компьютере с материалами.	БК 5
ПП 03	Технологическая практика: Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством наладочных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей наладчика технологического оборудования и техника-электроника. . Ознакомление со степенью механизации , автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов, графиков работы Участие в приемке электронной техники на ремонт и наладку; в разработке проекта производства работ с аппаратурой; в проведении инструктажа на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с	Знания: - сущность технологических процессов наладочных и ремонтных работ на производстве; - права и обязанности наладчика технологического оборудования и техника-электроника; - основные вопросы механизации и автоматизации производственных процессов; - содержание работы структурных подразделений предприятия; Умения: - составлять графики технологических работ, работ по приемке оборудования на проведение наладочных и ремонтных работ; - проводить инструктаж на рабочем месте по охране труда и	ПК 3.2.1 – 3.2.8 ПК 3.2.1 – 3.2.8 ПК 3.2.4 – 3.2.7

	работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.	технике безопасности; - подводить итоги работ за месяц (составление нарядов, отчетов и т.п.); - производить слесарные работы, работать в бригаде, соблюдать технику безопасности при проведении работ, выполнять распоряжения мастера и бригадира.	3.2.3 – 3.2.8
ПП 04	Преддипломная практика Вводная беседа. Ознакомление со структурой управления производством. с объектом практики. Проведение инструктажа техника по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ. Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Чтение и составление электронных схем, чертежей; подготовка оборудования к ремонту, наладке и монтажу. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка	Знания: - инструкции по технике безопасности и противопожарной защите на производстве; - положения о правах и обязанностях наладчика электронного оборудования и техника-электроника, мастера производителя работ; - методы и приемы организации труда внутри бригады, составления отчетной документации по выполнению работ, обработки и регистрации технической документации, оплаты труда рабочих и инженерно-технических работников; - электронное оборудование, назначение и принципы действия,	БК 1,3,4,5,6,7 ПК 3.2.2 3.2.3

материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Состав рабочих и приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ. Организация труда внутри бригады, ознакомление с оплатой труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка оборудования под ремонтно-наладочную работу. Заготовительные работы. Контроль качества выполненной работы. Испытание к сдаче в эксплуатацию. Оформление дневника, отчета по практике.	способы технического обслуживания, наладки и ремонта; Умения: - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ; - обработать и регистрировать техническую документацию; - выявлять дефекты электронной аппаратуры и отдельных деталей, составлять чертежи и эскизы, подготовить аппаратуру к ремонтной работе; - применять измерительные приборы, механизмы и приспособления в процессе ремонтной работы, проводить испытание, осуществлять контроль качества и сдать в эксплуатацию	3.2.1 ПК 3.2.1 3.2.3

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	Планировать собственные трудовые действия;
БК 5	Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
БК 6	Работать с технической документацией и оформлять документацию на государственном языке;
БК 7	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности;

БК 8	Проводить экономический анализ профессиональной деятельности;
БК 9	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2 Повышенный уровень	111701 2 - Наладчик технологического оборудования (производство электронной техники)	ПК 2.1.1 Устанавливать оптимальные режимы работы оборудования; ПК 2.1.2 Производить технические расчеты разверток и установку оптимальных режимов работы оборудования повышенной сложности; ПК 2.1.3 Модернизировать обслуживаемое оборудование при изменении технологического процесса; ПК 2.1.4 Выполнять наладку и регулирование специального технологического оборудования с различными узлами, схемами и переключениями; ПК 2.1.5 Выполнять наладку машин для навивки спиралей различных типов и автоматов; ПК 2.1.6 Выполнять наладку и регулировку сложных приспособлений; ПК 2.1.7 Выполнять наладку и регулирование оборудования для травления тончайших проволок из тугоплавких и других металлов и нанесения на них гальванических покрытий; ПК 2.1.8 Участвовать в испытании и запуске специального и технологического оборудования. ПК 2.1.9 Вести учет и анализировать показатели использования электронного оборудования; ПК 2.1.10 Обеспечивать правильную техническую эксплуатацию, бесперебойную работу электронного оборудования;

3 Специалист среднего звена	111702 3 - Техник-электроник	ПК 3.2.1 Определять износ, подгонку и замену отдельных узлов, блоков, каскадов и модулей ПК 3.2.2 Определять специальными методами качества обрабатываемых изделий и получаемых материалов и полуфабрикатов на обслуживаемом оборудовании; ПК 3.2.3 Составлять эскизы на некоторые быстроизнашивающиеся детали оборудования, приспособления и инструменты; ПК 3.2.4 Осуществлять техническое обслуживание и выполнение комплекса ремонтно-восстановительных работ элементов электронных и электрических систем технологического оборудования для производства изделий СБИС с минимальными размерами элементов до 2 мкм; ПК 3.2.5 Выполнять текущий ремонт и профилактический осмотр оборудования; составлять дефектные ведомости; ПК 3.2.6 Выполнять все виды ремонта обслуживаемого оборудования; ПК 3.2.7 Участвовать в испытании и запуске специального и технологического оборудования. ПК 3.2.8 Разрабатывать нормативные материалы по эксплуатации и техническому обслуживанию электронного оборудования; составлять дефектные ведомости; ПК 3.2.9 Организовать техническое обслуживание электронной техники, обеспечивать ее работоспособное состояние, рациональное использование;

Приложение 596
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 596 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1119000 – Холодильно-компрессорные машины и установки

Квалификации: 111901 2 - Монтажник оборудования холодильных установок

✻

111902 2 – Монтажник оборудования предприятий пищевой

промышленности*

111903 2 – Мастер по ремонту оборудования

(в промышленности)

111904 2 – Машинист холодильных установок*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

	льных установ ок*								
СД 01	Оборуд ование холоди льных предпр иятий и СКВ		+	2		86	64	22	4
СД 02	Основы слесарн ых и электро монтаж ных работ		+	1		72	44	28	3,4
СД 03	Монта ж , эксплуа тация и ремонт холоди льного оборуд ования	+		2		144	86	58	4,5
СД 04	Холоди льно-ко мпресс орные машин ы и установ ки	+		2		118	70	48	4,5
СД 05	Охрана труда		+	1		30	26	4	4
	Итого:	2	3	8		450	290	160	
	Квалиф икация: 111902 2 - Монта жник оборуд ования предпр иятий пищев ой промы шленно сти*								

[illegible]

ПП 03	- техноло гическа я					576				6
ПА 00	- промеж уточная аттеста ция					144				
ИА 00	итогова я аттеста ция					36				
ИА01	- итогова я аттеста ция					24				
ИА 02 (ОУПП К)	- оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				5
	Итого н а обязате льное обучен ие:					4320				
К	Консул ьтации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультетные 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; ПО –

[illegible]

[illegible]

[illegible]

СД 05	Холодильная технология		+	1		72	48	24		3,4
СД 06	Охрана труда и окружающей среды		+	1		54	42	12		4
	Итого:	3	3	9		822	420	402		
	Квалификация: 111903 2 - Мастер по ремонту оборудования (в промышленности)*									
СД 01	Оборудование холодильных предприятий и СКВ	+		2		148	96	52		2,3
СД 02	Основы слесарных работ		+	1		180	30	150		1,2
СД 03	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования	+		2		220	144	76		2,3,4
СД 04	Холодильно-компрессорные машины и установки	+		2		148	96	52		2,3,4
СД 05	Холодильная технология		+	1		72	48	24		3,4

[illegible]

ИА 00	- итоговая аттестация					36				
ИА 00	- итоговая аттестация					24				
ОУППК 00	- оценка уровня профессиональн о й подготовленнос ти и присвоени е квалификаци					12				
	Итого н а 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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 598
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 598 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1119000 – Холодильно-компрессорные машины и установки

Квалификация: 111905 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля			Объем учебного времени (час)					Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины									
ООД 01	Казахский язык и литература	+		2		156		156		1,2,
ООД 02	Русский язык и литература	+		2		156	156			1,2,3
ООД 03	Иностранный язык		+	1		72		72		1,2
ООД 04	Всемирная история		+			59	59			1,2
ООД 05	История Казахстана	+	+	2		78	78			1,2

	дисциплины									
СЭД 01	Культурология		+			40	40			3,4
СЭД 02	Основы философии		+			32	32			3,4
СЭД 03	Основы экономики		+			40	40			5
СЭД 04	Основы политологии и социологии		+			36	36			3,4
СЭД 05	Основы права		+			32	32			7
	Итого:					180	180			
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины									
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	1		54	32	22		5,6
ОПД 02	Инженерная графика		+	2		72		72		3,4
ОПД 03	Техническая механика		+	2		104	76	28		3,4
ОПД 04	Материаловедение		+	1		62	50	12		3,4
ОПД 05	Основы стандартизации и метрологии		+			40	26	14		5
ОПД 06	Электротехника с основам		+	2		94	72			3,4

[illegible]

[illegible]

ПП 04	- преддипломная					288				8
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; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА –

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПП 02	технологическая					684				4,5,6
ПП 03	- преддипломная					288				6
ПА 00	- промежуточная аттестация					180				
ИА 00	- итоговая аттестация					72				
ИА 01	- итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУПП К)	- оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации					12				
	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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 600
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 600 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1119000 "Холодильно-компрессорные машины и установки"

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	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	знания: - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; умения: - грамотно использовать профессиональную лексику, применять	БК 6, 7, 8

	общение; составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	знания казахского языка в своей профессиональной деятельности.	
ОГД 02	Профессиональный иностраный язык: лексико-грамматиче ский материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной , письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.	знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	БК 6, 7, 8
	История Казахстана : обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическо е положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освобо дительные	знания: - истории Казахстана; - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.	

ОГД 03	восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры ; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период;	БК 4, 7
	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни ; социально-биологич	знания:	

ОГД 04	еские и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования ; профессионально-прикладная физическая подготовка.	- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования; умения: - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;	БК 8
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
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.	Знания: - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем; умения: - 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;	ПК 2.1.4 ПК 2.2.4 ПК 3.5.3
	Электротехника Общая электротехника. Трансформаторы. Электрические машины. Основы электроники. Физика		

ОПД 02	полупроводниковых приборов. Электровacuумные приборы. Фотоэлектрические и оптоэлектронные приборы. Усилители. Электронные генераторы. Электрические устройства электронно-вычислительных машин и микропроцессоров. Средства электропитания электронной аппаратуры. Применение электрической энергии в отрасли	знания: - основные характеристик электрической цепи постоянного и переменного тока, типы и характеристики измерительных приборов, трансформаторов электрических машин, полупроводниковых приборов. умения: - определять основные характеристики электрической цепи, типы и параметры электрических машин, их маркировки	ПК 2.1.5 ПК 2.3.6 ПК 3.5.4
ОПД 03	Основы рыночной экономики Основные производственные фонды. Понятие, классификация, показатели ОПФ. Износ и амортизация ОПФ. Организация зарплаты. Виды и формы зарплаты. Себестоимость продукции и прибыль предприятий. Основы рыночной экономики. Закон о предприятии. Производственная структура предприятий. Организация основного и вспомогательного производства. Производственный процесс. Планирование зарплаты и труда, производительность т р у д а .	знания: - основы функционирования современной экономики и направление экономической реформы, общие вопросы финансирования предприятий, состав и показатели использования основных и оборотных фондов, принципы менеджмента на предприятии. умения: - определять затраты на производство единицы продукции.	

	Ценообразование и налоговая система. Виды налогов и налогообложение. Производственная эффективность. Эффективность внедрения новой техники.		БК 7 ПК 3.5.12
Квалификация 111901 2 – "Монтажник оборудования холодильных установок"*			
ОПД 01	Теоретические основы хладотеплотехники Термодинамические основы технической термодинамики. Законы идеальных газов I и II закон термодинамики. Термодинамические процессы в газах. Циклы и рабочие процессы в ДВС, ГТУ, ПСУ, компрессорных машинах. Основы теплопередачи: теплообмен, его виды, способы переноса теплоты. Основы гидравлики, основные понятия и законы гидростатики и гидродинамики. Насосы и вентиляторы	Знания: -закон идеального газа, основные термодинамические процессы, основные законы термодинамики; - виды передачи теплоты, способы переноса теплоты. Физические законы жидкости закон Паскаля. умения: - работать с диаграммами и строить циклы и рабочие процессы; - определять параметры состояния рабочего вещества по диаграммам и формулам; - производить расчет простого трубопровода; - определять начальную и конечную температуру в процессе теплообмена; - рассчитывать и подбирать насосы и вентиляторы	ПК 2.1.2
	Основы информатики и автоматизации производства Техника безопасности; информация; кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика — как предмет; формальная,		

ОПД 02

математическая логика;
 моделирование;
 понятие модели;
 типы моделей; виды ОС WINDOWS;
 текстовый процессор WORD;
 электронные таблицы EXCEL;
 векторный редактор Corel DRAW;
 защита от вирусов;
 архиватор WinZip;
 программа-оболочка Norton Commander;
 игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления;
 типы алгоритмов;
 языки программирования;
 программа, ее структуризация;
 команды и операторы;
 условные операторы;
 операторы цикла;
 типы данных;
 программирование линейных программ;
 программирование разветвляющихся программ;
 программирование циклических программ;
 графические программы;
 разработка творческих проектов;
 автоматическое регулирование:
 понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы;
 автоматические регуляторы:

знания:

- правила кодирования информации;
- системы счисления;
- двоичную арифметику;
- логику – как предмет;
- формальную, математическую логику;
- виды ОС WINDOWS. Архиватор WinZip;
- программы-оболочки;
- понятие алгоритма;
- свойства, способы представления;
- типы алгоритмов;
- языки программирования;
- способы программирования линейных программ;
- программирование разветвляющихся программ;
- графические программы;
- порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно;
- умения:
- переводить из одной системы в другую;
- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW;
- ставить защиту от вирусов;
- разрабатывать творческие проекты;
- применять автоматическое регулирование;
- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления;
- панели, станции и блоки управления, программные устройства;
- соблюдать технику безопасности

БК 1

	классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, программные устройства, порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	БК 2 БК 8
	Квалификация: 111901 2 – "Монтажник оборудования холодильных установок"*	
СД 00	Специальные дисциплины	
СД 01	Оборудование холодильных предприятий и СКВ Классификация и конструктивные особенности подъемно-транспортных машин. Механизация погрузочно-разгрузочных машин на холодильниках. В и д ы погрузочно-разгрузочных работ. Холодильное технологическое оборудование. Воздушные, конвейерные морозильные аппараты. Аппараты контактного и бесконтактного замораживания. Системы кондиционирования воздуха. Структурная схема и классификация СВК. Организация	знания: - назначение и конструкцию грузоподъемных машин и их составляющих; - классификацию, конструкции и принципы работы морозильных аппаратов; - процессы тепло-влажностной обработки продуктов; - классификацию СКВ; - устройство и принцип работы кондиционеров. умения: - производить расчет и подбор узлов и механизмов ПТМ; - расчет потребности количества ПТО и тары; - выбирать наиболее рациональные способы охлаждения; - производить расчет и подбор оборудования, уметь работать с диаграммой влажного воздуха; - производить расчет тепло-влажностных нагрузок в кондиционируемом помещении.

	воздухообмена и распределения воздуха в помещении		ПК 2.1.3 ПК 2.1.8
СД 02	Основы слесарных и электромонтажных работ Оснащение и организация рабочего места слесаря. Рабочие и контрольно-измерительные средства и инструменты. Основные слесарные операции . Разметка. Рубка металла. Правка и гибка. Резание материалов. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Притирка. Клепка. Шабрение. Установка электродвигателей, с у ш к а электромашин. Определение неисправностей электродвигателей. М о н т а ж электропроводки. З а щ и т а электропроводки и электрооборудования от перегрузки. З а щ и т а электропроводки от механических повреждений. М о н т а ж электропусковой аппаратуры.	знания: - правила техники безопасности при выполнении слесарных операции; - основные требования к технологическим процессам обработки; - правила выбора режущих, измерительных и проверочных инструментов и приспособлений; - требования качества и надежности изделий; - правила работы с технической документацией; - правила ТБ при выполнении электромонтажных работ; - правила работы с электромонтажным инструментом; - основные характеристики электрического тока; - основные обозначения в электрических цепях. умения: - выполнять слесарные операции, соблюдая требования техники безопасности; - правильно пользоваться всеми видами слесарных ручных и электрифицированных инструментов; - выбирать и использовать слесарные инструменты, согласно технологического процесса; - работать с рабочими чертежами и технологическими картами; - выбирать типы и сечения проводов при монтаже электропроводки; - производить монтаж электродвигателей, электропроводки и электропусковой аппаратуры; - контролировать параметры работы электрооборудования промышленных предприятий	ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.10 ПК 2.1.13 ПК 2.1.15
	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования		

СД 03	Организация монтажных работ. Фундаменты машин и аппаратов. Оптимальный режим холодильной установки. Отклонения оптимального режима и способы их устранения. Регулирования подачи жидкого холодильного агента в испарительную систему. Техническое обслуживание холодильной установки. Износ оборудования его виды и методы определения. Планово-предупредительный ремонт. Классификация ремонтов. Ремонтный цикл, структура ремонтного цикла.	знания: - способы проведения и содержания монтажных работ; - основные параметры работы холодильной установки и способы поддержания оптимальных величин этих параметров; - виды износа оборудования и методы его определения; - правила и порядок разработки, ремонта и сборки оборудования. умения: - производить расчет фундамента; - производить запуск в работу холодильной установки; - пополнять систему холодильным агентом; - проводить оттайку приборов охлаждения; - определять неисправности производить замену или ремонт изношенных деталей.	ПК 2.1.2 ПК 2.1.8 ПК 2.1.11 ПК 2.1.16
СД 04	Холодильно- компрессорные машины и установки Термодинамические основы холодильных машин. Холодильные агенты и хладоносители. Тепловые диаграммы. Схемы и циклы одно и многоступенчатого сжатия. Холодильное оборудование: компрессоры, теплообменные аппараты, вспомогательное оборудование,	знания: - способы получения низких температур; - назначение и технические характеристики холодильного оборудования, устройства аппаратов; - строительно-изоляционные конструкции холодильников; - способы охлаждения помещений; - схемы холодильных установок; - назначение и устройство холодильного транспорта. умения: - работать с нормативной и технической документацией по холодильному оборудованию;	ПК 2.1.1

	арматура, трубопроводы. О с н о в ы промышленного строительства холодильников. Тепловой расчет холодильных сооружений. Льдотехника и холодильный транспорт	- производить тепловой расчет холодильника; - строить циклы холодильной установки в диаграммах и определять параметры в узловых точках	ПК 2.1.3 ПК 2.1.9
СД 05	Охрана труда Организационно-правовые вопросы охраны труда. Организация работ по охране труда на предприятии. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Гигиена труда и производственная санитария. Техника безопасности при монтаже холодильного оборудования. О с н о в ы противопожарной защиты	знания: - законодательное положение охраны труда в РК. - ГОСТы, санитарные правила, правила техники безопасности при монтаже оборудования; - устройство и правила работы подъемно-транспортного оборудования. умения: - расследовать несчастные случаи на производстве, составлять акты по форме Н-1, Н-2; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; - организовывать оптимальные условия для нормального труда человека; - организовывать проведение монтажных работ с соблюдением правил техники безопасности; - пользоваться средствами тушения пожаров.	ПК 2.1.6 ПК 2.1.15
	111902 2 – "Монтажник, оборудования предприятий пищевой промышленности"*		
СД 00	Специальные дисциплины		
	Оборудование холодильных предприятий и СКВ Классификация и конструктивные особенности подъемно-транспортных машин. Механизация погрузочно-разгрузочных машин на холодильниках. В и д ы погрузочно-разгрузочных работ. Холодильное технологическое	знания: - назначение и конструкцию грузоподъемных машин и их составляющих; - классификацию, конструкции и принципы работы морозильных аппаратов; - процессы тепло-влажностной обработки продуктов; - классификацию СКВ; - устройство и принцип работы кондиционеров.	

СД 01	оборудование. Воздушные, конвейерные морозильные аппараты. Аппараты контактного и бесконтактного замораживания. Системы кондиционирования воздуха. Структурная схема и классификация СВК. Организация воздухообмена и распределения воздуха в помещении.	умения: - производить расчет и подбор узлов и механизмов ПТМ; - производить расчет потребности количества ПТО и тары; - выбирать наиболее рациональные способы охлаждения; - производить расчет и подбор оборудования, уметь работать с диаграммой влажного воздуха; - производить расчет тепло-влажностных нагрузок в кондиционируемом помещении.	ПК 2.2.9 ПК 2.2.10
СД 02	Основы слесарных и электромонтажных работ Оснащение и организация рабочего места слесаря. Рабочие и контрольно-измерительные средства и инструменты. Основные слесарные операции . Разметка. Рубка металла. Правка и гибка. Резание материалов. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Притирка. Клепка. Шабрение. Установка электродвигателей, с у ш к а электромашин. Определение неисправностей электродвигателей. М о н т а ж электропроводки. З а щ и т а электропроводки и электрооборудован	знания: - правила техники безопасности при выполнении слесарных операции; - основные требования к технологическим процессам обработки; - правила выбора режущих, измерительных и проверочных инструментов и приспособлений; - требования качества и надежности изделий; - правила работы с технической документацией; - правила ТБ при выполнении электромонтажных работ; - правила работы с электромонтажным инструментом; - основные характеристики электрического тока; - основные обозначения в электрических цепях. умения: - выполнять слесарные операции, соблюдая требования техники безопасности; - правильно пользоваться всеми видами слесарных ручных и электрифицированных инструментов; - выбирать и использовать слесарные инструменты, согласно технологического процесса; - работать с рабочими чертежами и технологическими картами; - выбирать типы и сечения проводов при монтаже электропроводки;	ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.12

	ия от перегрузки. З а щ и т а электропроводки от механических повреждений. М о н т а ж электропусковой аппаратуры.	- производить монтаж электродвигателей, электропроводки и электропусковой аппаратуры; - контролировать параметры работы электрооборудования промышленных предприятий.	ПК 2.2.14 ПК 2.2.19
СД 03	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования Организация монтажных работ. М о н т а ж компрессоров и компрессорных агрегатов. Монтаж теплообменных и вспомогательных аппаратов. Монтаж трубопроводов. Монтаж малых холодильных установок. Техническое обслуживание холодильного оборудования. Планирование и организация ремонта. Ремонт компрессоров. Ремонт аппаратов холодильной установки. Ремонт малых фреоновых холодильных установок.	знания: - вопросы организации монтажных работ; - перечень необходимой документации; - способы проведения и содержания монтажных работ; - виды износа оборудования и методы его определения; - основные способы восстановления изношенных деталей. умения: - проводить монтаж холодильного оборудования; - пользоваться инструментом и специальными приспособлениями при выполнении монтажных работ; - читать чертежи, пользоваться справочной и учебной литературой; - находить и устранять неполадки в работе оборудования; - производить сборку, разборку и испытания оборудования.	ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.10 ПК 2.2.12 ПК 2.2.14 ПК 2.2.15 ПК 2.2.16
	Холодильно-компрессорные машины и установки Термодинамические о с н о в ы холодильных м а ш и н . Холодильные агенты и хладоносители. Холодильные ц и к л ы .	знания: - свойства холодильных агентов и их влияние на окружающую среду; - назначение и устройство аппаратов холодильной установки;	

СД 04	Теплоиспользующие холодильные машины компрессоры, конденсаторы, испарители, вспомогательное оборудование, конструкция включения в схему. Мелкие холодильные установки. Схемы холодильных установок. Строительные конструкции промышленных зданий	- конструктивно-изоляционные конструкции холодильников; - схемы холодильных установок. умения: - работать с тепловыми диаграммами; - строить циклы холодильной установки и определять параметры по таблицам и диаграммам; - производить разборку холодильного оборудования на детали и узлы	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.13
СД 05	Холодильная технология Физико-химические свойства охлаждающих продуктов. Охлаждающие среды. Способы охлаждения и замораживания продуктов. Сроки хранения охлажденных и мороженых продуктов. Отопление и размораживание. Применение холода на транспорте. Применение холода в различных отраслях промышленности	знания: - изменение теплофизических свойств пищевых продуктов при холодильной обработке; - классификацию способов охлаждения и замораживания; - способы сокращения усушки продуктов; - способы отепления и размораживания; - режим хранения пищевых продуктов. умения: - определить параметры влажного воздуха по диаграмме i-d; - производить тепловой расчет процессов замораживания, охлаждения.	ПК 2.2.2 ПК 2.2.13
111903 2 – "Монтажник, оборудования предприятий пищевой промышленности"*			
СД 00	Специальные дисциплины		
	Оборудование холодильного производства Подъемно-транспортные машины и установки. Транспортирующие машины.	знания: - конструкцию грузоподъемных машин; - конструкцию и принцип работы технологических аппаратов; - устройство и принцип действия конвейеров;	

СД 01	Холодильное технологическое оборудование в промышленности. Механизация погрузочно-разгрузочных и складских работ в промышленности. Термодинамические основы влажного воздуха. Основные процессы тепло-влажностной обработки воздуха. Системы кондиционирования воздуха	- виды погрузочно-разгрузочных работ, виды тары, способы транспортировки и укладки грузов; - основные параметры влажного воздуха-системы кондиционирования; - виды тепло- и влагопритоков поступающих в помещение. умения: -производить расчет и подбор отдельных узлов и механизмов подъемнотранспортных машин; - выбирать тип аппарата в зависимости от вида продуктов; - определять параметры состояния влажного воздуха; - подбирать кондиционеры	ПК 2.3.1 ПК 2.3.5 ПК 2.3.10
СД 02	Основы слесарных работ. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Рабочие и контрольно-измерительные средства и инструменты. Основные слесарные операции . Разметка. Рубка металла. Правка и гибка. Резание материалов. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Притирка. Клепка. Шабрение	знания: - правила техники безопасности при выполнении слесарных операции; - основные требования к технологическим процессам обработки; - правила выбора режущих, измерительных и проверочных инструментов и приспособлений; - требования качества и надежности изделий, правила работы с технической документацией. умения: - выполнять слесарные операции, соблюдая требования техники безопасности, правильно пользоваться всеми видами слесарных ручных и электрифицированных инструментов; - выбирать и использовать слесарные инструменты, согласно технологического процесса; - работать с рабочими чертежами и технологическими картами	ПК 2.3.5. ПК 2.3.12 ПК 2.3.15
	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования Организация монтажных работ. М о н т а ж холодильно-компрессорных агрегатов. М о н т а ж трубопроводов и вспомогательных	знания: - организацию монтажных работ; - перечень необходимой документации; - назначение и устройство основных элементов холодильной установки; - технологию монтажа трубопроводов;	

СД 03	аппаратов. Техническое обслуживание холодильных установок. Пополнение системы холодильным агентом и маслом. Планирование и организация ремонта. Подготовка холодильной установки к пуску после ремонта. Оформление документации при монтажных и ремонтных работах.	- организацию эксплуатации и ремонта холодно-компрессорного оборудования; - основные способы восстановления изношенных деталей. умения: - производить монтаж холодильного оборудования; - читать чертежи и схемы; - организовывать производственные процессы при монтаже и ремонте оборудования; - составлять графики ППР, производить сборку, разборку и испытание оборудования	ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5 ПК 2.3.8 ПК 2.3.11 ПК 2.3.13 ПК 2.3.17
СД 04	Холодильно-компрессорные машины и установки. Термодинамические основы холодильных машин. Холодильные агенты и хладоносители. Холодильные циклы. Теплоиспользующие холодильные машины: компрессоры, конденсаторы, испарители, вспомогательное оборудование, конструкция включения в схему. Мелкие холодильные установки. Схемы холодильных установок.	знания: - свойства холодильных агентов и их влияние на окружающую среду; - назначение и устройство аппаратов холодильной установки; - строительно-изоляционные конструкции холодильников; - схемы холодильных установок. умения: - работать с тепловыми диаграммами; - строить циклы холодильной установки и определять параметры по таблицам и диаграммам; - производить разборку холодильного оборудования на детали и узлы	ПК 2.3.1 ПК 2.3.6 ПК 2.3.8.
	Охрана труда Основные законодательные	знания: - законодательные положения по охране труда;	

СД 05	положения и организация работы охраны труда в РК. Надзор и контроль за соблюдением охраны труда на предприятии. Основы гигиены труда и производственной санитарии. Производственный травматизм. Техника безопасности при выполнении монтажных, ремонтных и строительных работ на холодильниках. Основы пожарной безопасности. Технические средства тушения пожаров	- ГОСТы санитарные правила и правила техники безопасности при монтаже холодильного оборудования; - устройство и правила работы подъемно-транспортного оборудования и транспортирующих машин; - правила пожарной безопасности. умения: - составлять акты по форме Н-1 и Н-2 о расследовании несчастного случая на производстве; - организовывать проведение монтажных работ, обеспечивать оптимальные условия труда при монтаже оборудования ; - оказывать первую медицинскую помощь при аварийных ситуациях; - пользоваться средствами тушения пожаров	ПК 2.3.5 ПК 2.3.7 ПК 2.3.16
111904 2 – Машинист холодильных установок*			
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Оборудование холодильных предприятий Классификация и конструктивные особенности подъемно-транспортных машин и установок с гибким тяговым элементом и без гибкого тягового элемента. Транспортирующие машины. Погрузочно-разгрузочные и складские работы на холодильнике. Напольный транспорт. Схемы механизации грузовых работ на холодильнике. Виды тары, способы транспортировки и укладки грузов.	знания: - классификацию и конструктивные особенности подъемно-транспортного оборудования; - положение комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ на холодильниках; - конструкцию и принцип работы скороморозильных аппаратов; - основные параметры, характеризующие влажный воздух; - системы местного и центрального кондиционирования, принцип их работы и устройство.	ПК 2.4.1 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5 ПК 2.4.8 ПК 2.4.10

	Холодильное технологическое оборудование: воздушные морозильные аппараты, аппараты контактного и бесконтактного замораживания. Специализированное холодильное оборудование. Термодинамические основы влажного воздуха. Тепло влажностные нагрузки помещения. Системы кондиционирования воздуха.	умения: - пользоваться простейшими грузоподъемными устройствами; - подбирать типы воздух охлаждающих устройств; - производить расчет и подбор необходимого количества оборудования; - пользоваться таблицами и диаграммами состояния влажного воздуха	ПК 2.4.12 ПК 2.4.11
СД 02	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования Основы монтажа холодильного оборудования. Такелажные работы при монтаже оборудования. Основы монтажа технологических и санитарно-технических трубопроводов. Смазка машин и механизмов. Определение состояния оборудования в процессе его эксплуатации. Наладка холодильного оборудования. Документация компрессорного цеха	знания: - способы выполнения монтажных работ, основу такелажных работ; - технология монтажа холодильного оборудования; - технология монтажа трубопроводов; - смазка машин и механизмов; - состав работ и порядок проведения технического обслуживания; - характерные неисправности в холодильном оборудовании, способы их устранения умения: - подбирать инструмент и оснастку для работ; - оформлять документацию по техническому обслуживанию холодильного оборудования; - выявлять дефекты холодильного оборудования и определять способы ремонта	ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8 ПК 2.4.9 ПК 2.4.11 ПК 2.4.12 ПК 2.4.13 ПК 2.4.14 ПК 2.4.15
	Холодильно-компрессорные машины и установки		

СД 03	Принципы получения низких температур. Холодильные агенты и хладоносители. Холодильные циклы. Назначение, устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования холодильной установки: компрессоры, конденсаторы, испарители, ресиверы, насосы, трубопроводы и т. д. Строительно-изоляционные конструкции холодильников. Схемы холодильных установок: насосно-циркуляционные, безнасосные, компаундные. Особенности схем холодильных установок, работающих на хладагоне. Мелкие холодильные установки: холодильные прилавки, витрины, шкафы. Устройство бытового холодильника. Холодильный транспорт: железнодорожный, автомобильный, водный	знания: - свойства холодильных агентов и их влияние на озоновый слой Земли; - схему одноступенчатой и двухступенчатой холодильной установки; - устройство холодильного оборудования; - отклонения от оптимального режима и способы их устранения; - свойства тепло- и пароизоляционных материалов; - устройство холодильного торгово-технологического оборудования. умения: - пользоваться тепловыми диаграммами; - строить цикл холодильной установки; - составлять схему холодильной машины; - визуально определять технические неполадки оборудования и устранять их; - вести техническую документацию цеха (суточный журнал).	ПК 2.4.4 ПК 2.4.10 ПК 2.4.11 ПК 2.4.16 ПК 2.4.17 ПК 2.4.18
	Охрана труда Основные законодательные положения и организации охраны труда в РК. Надзор	знания:	

СД 04	и контроль за безопасными условиями труда на предприятии. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев. Влияние производственной среды на работоспособность человека в процессе т р у д а . Электробезопасность на холодильных установках. Техника безопасности при эксплуатации, ремонте и монтаже холодильного оборудования. Организация противопожарной защиты на предприятиях. Средства и техника пожаротушения	- законодательные положения по охране труда РК; - виды ответственности за нарушение законов о труде; - причины и анализ производственного травматизма; - санитарные требования, предъявляемые к производственным помещениям и рабочим местам: - правила электробезопасности на холодильных установках; - правила техники безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте холодильного оборудования; - правила пожарной безопасности. умения: - расследовать и вести учет несчастных случаев на производстве; - оказывать первую медицинскую помощь; - обеспечивать электробезопасность технологических процессов; - визуально определять технические неполадки холодильной установки; - пользоваться средствами тушения пожара	ПК 2.4.19 ПК 2.4.20 ПК 2.4.21
СД 05	Холодильная технология Физико-химические свойства охлаждающих продуктов. Охлаждающие среды. Способы охлаждения и замораживания продуктов. Сроки хранения охлажденных и мороженых продуктов. Отопление и размораживание. Применение холода на транспорте. Применение холода в различных отраслях промышленности.	знания: - изменение теплофизических свойств пищевых продуктов при холодильной обработке; - классификацию способов охлаждения и замораживания; - способы сокращения усушки продуктов; - отопление и размораживания; - режим хранения пищевых продуктов; умения: - определить параметры влажного воздуха по диаграмме i-d; производить тепловой расчет процессов замораживания, охлаждения	ПК 2.4.1 ПК 2.4.4 ПК 2.4.10 ПК 2.4.17 ПК 2.4.18

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 01	Производственное обучение Слесарные работы. Безопасность труда. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ.	умения: - проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонту холодильного оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ; - проводить инструктаж по охране и безопасности труда; - пользоваться контрольно-измерительными приборами ; инструментом для производства слесарных работ; навыки: - работы со слесарным инструментом; -безопасной работы в учебных мастерских	ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.2.5 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.12 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5 ПК 2.3.7
ПП 02	Производственная практика Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительными приборами . Обучение в учебных мастерских . Безопасность труда , электробезопасность в учебных мастерских. Выполнение всех	умения: - пользоваться контрольно-измерительными приборами ; инструментом для производства слесарных работ; - выполнять ремонт холодильного оборудования в соответствии с квалификацией; - оказывать первую помощь пострадавшим при отравлениях, ожогах, тепловых	ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13 ПК 2.1.14 ПК 2.1.15 ПК 2.1.16 ПК 2.1.17 ПК 2.2.14 ПК 2.2.16 ПК 2.2.17 ПК 2.2.18 ПК 2.2.19

видов работ, входящих в круг обязанностей машиниста, мастера и монтажника холодильного оборудования в соответствии с квалификационным и характеристиками . Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы	ударах и других травмах. - использовать меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; навыки: - работы со слесарным инструментом; - использования теоретических знаний на практике; - работы в бригаде	ПК 2.2.20 ПК 2.2.21 ПК 2.2.22 ПК 2.3.9 ПК 2.3.11 ПК 2.3.12 ПК 2.3.13 ПК 2.3.14 ПК 2.3.15 ПК 2.3.16 ПК 2.3.17

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	знания: - казахский (русский) язык в объеме необходимом для профессионального общения. умения: - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли.	БК 1 БК 2 БК 6
	Профессиональный иностранный язык		

ОГД 02	Лексико-грамматический материал программы среднего (полного) образования. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух	знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; умения: - общаться на бытовом и профессиональном уровне.	БК 1 БК 5
ОГД 03	История Казахстана: обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в.; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в.;	знания: - истории Казахстана; - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; умения:	БК 1 БК 2

	этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
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 самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки; формирование прикладных умений и навыков; производственная физическая культура; ее	знания: - основные составляющие здорового образа жизни умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом	

	задачи, основные формы и методы; туризм в системе физического воспитания; спортивные игры.		БК 1 БК 2
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века – начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как	знания: - 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. умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологи;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4

	общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.	- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы;	
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.	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	БК 1 БК 3 БК 4
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	знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики. умения: - находить и использовать экономическую	БК 7 БК 4 БК 3

	товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура	информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 2 БК 1
СЭД 04	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; 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	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.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4
СЭД 05	Основы права Понятие и сущность государства и права; правовое государство; государственное право Республики Казахстан; основы гражданского права; субъекты гражданских правоотношений; право собственности; обязательственное право; авторское право; трудовое право; трудовые споры;	знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. умения: - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие	БК 1 БК 2

	уголовное право; семейное право.	профессиональную деятельность специалиста.	БК 3 БК 4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма, применение АСУ в делопроизводстве. Оформление, хранение и сдача дел в архив.	знания: основные типы и формы документов и служебных писем, основная терминология делопроизводства на государственном языке. умения: - оформлять служебные документы на казахском языке.	БК 6 БК 8 ПК 3.5.9
ОПД 02	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	знания: - правила и приемы геометрического и проекционного черчения; - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - методы решения графических задач; умения: - выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям ; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации	

	; понятие о компьютерной графической системе.		БК 1 ПК 3.5.3
ОПД 03	Техническая механика Теоретическая механика. Статика. Кинематика. Динамика. Сопротивление материалов. Виды деформации. Растяжение и сжатие, кручение, изгиб, сложные виды деформации. Расчеты на прочность, на срез и смятие, на усталость. Детали машин. Виды соединений. Виды передач. Валы и оси. Подшипники. Муфты.	знания: - 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. умения: - выполнять расчеты на прочность, расчеты механических передач и редукторов.	ПК 3.5.1 ПК 3.5.2
ОПД 04	Материаловедение О с н о в ы 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.	знания: - маркировку черных и цветных металлов и сплавов, основы теории сплавов, виды термической и химико-термической обработки металлов, способы обработки металлов резанием, давлением, сваркой, литейное производство, обработку деталей на металлорежущих станках. умения: - подбирать материалы для изготовления деталей машин, выбирать ТО и ХТ обработку деталей и инструмента, определять по маркировке состав сплава, выбирать наиболее экономичные способы обработки в зависимости от	

	Основы проектирования технологического процесса механической обработки	материала, формы, размеров изделия и типа производства	ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
ОПД 05	Основы стандартизации и метрологии Основы стандартизации. Государственные системы стандартизации. Стандартизация и качество продукции. Допуски и посадки. Общие принципы взаимозаменяемости. Технические измерения. Основные метрологические понятия и определения. Универсальные и специальные средства измерений. Выбор средств измерения линейных величин.	знания: - основные положения, общие понятия и определения в области стандартизации, отрасли, повышения качества продукции и экономической эффективности; - основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений; стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; правила оформления конструкторской и технологической документации; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерения. - умения: - пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технологической документации; выбирать посадки, назначать допуски; правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими	ПК 3.5.7
	Электротехника и электроника Общая электротехника. Трансформаторы. Электрические машины. Основы электроники. Физика полупроводниковых	знания: - основные характеристик электрической цепи постоянного и	

ОПД 06	приборов. Электровacuумные приборы. Фотоэлектрические и оптоэлектронные приборы. Усилители. Электронные генераторы. Электрические устройства электронно-вычислительных машин и микропроцессоров. Средства электропитания электронной аппаратуры. Применение электрической энергии в отрасли	переменного тока, типы и характеристики измерительных приборов, трансформаторов электрических машин, полупроводниковых приборов. умения: - определять основные характеристики электрической цепи, типы и параметры электрических машин, их маркировки.	ПК 3.5.4
ОПД 07	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. Графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании.	знания: - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - настройка компьютера на пользователя; - работа в сети; - работа с офисными программами; умения: - настраивать ОС; - форматировать и редактировать текст; - создавать и редактировать таблицы; - использовать локальную и глобальную сети для получения и отправки информации; - создавать и редактировать чертеж;	ПК 3.5.9
ОПД 08	Теоретические основы хладотеплотехники Термодинамические основы технической термодинамики. Законы идеальных газов. I и II закон термодинамики. Термодинамические процессы в газах. Циклы и рабочие процессы в ДВС, ГТУ, ПСУ, компрессорных машинах.	знания: -закон идеального газа, основные термодинамические процессы, основные законы термодинамики; - виды передачи теплоты, способы переноса теплоты. Физические законы жидкости закон Паскаля. умения: - работать с диаграммами и строить циклы и рабочие процессы;	

	Основы теплопередачи: теплообмен, его виды, способы переноса теплоты. Основы гидравлики, основные понятия и законы гидростатики и гидродинамики. Насосы и вентиляторы	- определять параметры состояния рабочего вещества по диаграммам и формулам; - производить расчет простого трубопровода; - определять начальную и конечную температуру в процессе теплообмена; - рассчитывать и подбирать насосы и вентиляторы.	ПК 3.5.13 ПК 3.5.14
ОПД 09	Основы рыночной экономики Основные производственные фонды . Понятие, классификация, показатели ОПФ. Износ и амортизация ОПФ. Организация зарплаты. Виды и формы зарплаты. Себестоимость продукции и прибыль предприятий. Основы рыночной экономики. Закон о предприятии. Производственная структура предприятий. Организация основного и вспомогательного производства. Производственный процесс. Планирование зарплаты и труда, производительность труда. Ценообразование и налоговая система. Виды налогов и налогообложение. Производственная эффективность. Эффективность внедрения новой техники .	знания: - основы функционирования современной экономики и направление экономической реформы, общие вопросы финансирования предприятий, состав и показатели использования основных и оборотных фондов, принципы менеджмента на предприятии. умения: - определять затраты на производство единицы продукции.	ПК 3.5.12
	Охрана труда Общие сведения о трудовом законодательстве. Организация работы и	знания: - Законы РК и законодательные акты о труде, формы и методы организации труда и отдыха, общие требования техники безопасности при работе	

ОПД 10	постоянного контроля по охране труда на предприятиях пищевой промышленности. Основы санитарии и гигиены. Основы пожарной безопасности, технические средства тушения пожаров. Охрана окружающей среды.	с различным оборудованием, правила производственной санитарии, средства индивидуальной защиты. умения: - организовывать проведение различных работ, оказывать первую медицинскую помощь при различных авариях, контролировать выполнение норм и правил техники безопасности.	ПК3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.18 ПК 3.5.19
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Холодильно-компрессорные машины и установки Термодинамические основы холодильных машин. Холодильные агенты и хладоносители. Тепловые диаграммы. Схемы и циклы одно и многоступенчатого сжатия. Холодильное оборудование: компрессоры, теплообменные аппараты, вспомогательное оборудование, арматура, трубопроводы. Основы промышленного строительства холодильников. Тепловой расчет холодильных сооружений. Льдотехника и холодильный транспорт.	знания: способы получения низких температур; - назначение и технические характеристики холодильного оборудования, устройства аппаратов; - строительно-изоляционные конструкции холодильников; - способы охлаждения помещений; - схемы холодильных установок; - назначение и устройство холодильного транспорта. умения: - работать с нормативной и технической документацией по холодильному оборудованию; - производить тепловой расчет холодильника; - строить циклы холодильной установки в диаграммах и определять параметры в узловых точках	ПК 3.5.13 ПК 3.5.14 ПК 3.5.25 ПК 3.5.26
		знания: - назначение и конструкцию	

СД 02	Оборудование холодильных предприятий и системы кондиционирования воздуха Классификация и конструктивные особенности подъемно-транспортных машин. Механизация погрузочно-разгрузочных машин на холодильниках. В и д ы погрузочно-разгрузочных работ. Холодильное технологическое оборудование. Воздушные, конвейерные морозильные аппараты. Аппараты контактного и бесконтактного замораживания. Системы кондиционирования воздуха. Структурная схема и классификация с и с т е м кондиционирования воздуха. Организация воздухообмена и распределения воздуха в помещении.	грузоподъемных машин и их составляющих; - классификацию, конструкции и принципы работы морозильных аппаратов; - процессы тепло-влажностной обработки продуктов; - классификацию систем кондиционирования воздуха; - устройство и принцип работы кондиционеров. умения: - производить расчет и подбор узлов и механизмов ПТМ; - расчет потребности количества ПТО и тары; - выбирать наиболее рациональные способы охлаждения; - производить расчет и подбор оборудования, уметь работать с диаграммой влажного воздуха; - производить расчет тепло-влажностных нагрузок в кондиционируемом помещении	ПК 3.5.15 ПК 3.5.16 ПК 3.5.17 ПК 3.5.18 ПК 3.5.23 ПК 3.5.27
СД 03	Холодильная технология Физико-химические свойства охлаждающих продуктов. Охлаждающие среды. Способы охлаждения и замораживания продуктов. Сроки хранения охлажденных и мороженых продуктов. Отопление и размораживание. Применение холода на транспорте. Применение холода в различных о т р а с л я х промышленности.	знания: - изменение теплофизических свойств пищевых продуктов при холодильной обработке; - классификацию способов охлаждения и замораживания; - способы сокращения усушки продуктов; - способы отепления и размораживания; - режим хранения пищевых продуктов. уметь: - определить параметры влажного воздуха по диаграмме i-d;	ПК 3.5.30 ПК 3.5.31 ПК 3.5.32 ПК 3.5.33

		- производить тепловой расчет процессов замораживания, охлаждения.	ПК 3.5.34 ПК 3.5.35
СД 04	Автоматизация холодильных установок Основы автоматики и кибернетики. Измерение, контроль и автоматическое регулирование давления и температуры. Измерение, контроль и автоматическое регулирование уровня, расхода, химического состава и влажности вещества. Автоматизация холодильных установок. Эксплуатация приборов и аппаратов измерения, управления, контроля и автоматического регулирования холодильных установок. Автоматизированные системы управления процессами холодильных установок.	знания: - про достижения в области автоматизации; - теоретические основы автоматизации, электрические схемы управления и автоматизации основных видов оборудования; - конструктивные особенности КИП, регулирующих давление, температуру и другие параметры, их принцип действия; - основные понятия об автоматизированных системах управления процессами холодильных установок. умения: - читать электрические схемы автоматизации холодильных установок; -осуществлять наладку и регулировку приборов; - находить неисправности в схемах автоматизации холодильных установок	ПК 3.5.8 ПК 3.5.21 ПК 3.5.22
	Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования Организация производства. Типы и формы. Организация технического контроля. Монтаж оборудования. организация монтажных работ. Основы монтажа оборудования. Такелажные работы. Защита от шума и вибраций. Техническое обслуживание холодильного оборудования. Организация технического обслуживания	знания: - основы организации монтажных работ; - способы защиты от шума и вибрации; -основы теоретического обслуживания и ремонта холодильного оборудования; - перечень необходимой документации; - назначение и устройство основных элементов холодильной установки;	

СД 05	холодильного оборудования. Основы теории надежности. Основы технического обслуживания оборудования. Ремонт оборудования. Износ оборудования, методы предотвращения износа. Организация ремонта оборудования. Основные способы восстановления изношенных деталей оборудования. Основы технологии ремонта машин, их сборочных единиц и деталей. Организация монтажных работ. Монтаж холодильно-компрессорных агрегатов. Монтаж трубопроводов и вспомогательных аппаратов. Техническое обслуживание холодильных установок. Пополнение системы холодильным агентом и маслом. Планирование и организация ремонта. Подготовка холодильной установки к пуску после ремонта. Оформление документации при монтажных и ремонтных работах	- технологию монтажа трубопроводов; - организацию эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорного оборудования; - основные способы восстановления изношенных деталей. умения: - применять безопасные приемы обращения с инструментом, приспособлениями и оборудованием; - производить текущий, средний и капитальный ремонт, монтаж, демонтаж, наладку и испытание оборудования средней сложности. - производить монтаж холодильного оборудования; - читать чертежи и схемы ; - организовывать производственные процессы при монтаже и ремонте оборудования	ПК3.5.15 ПК3.5.16 ПК3.5.17 ПК3.5.18 ПК3.5.23 ПК3.5.24 ПК3.5.27 ПК 3.5.28 ПК3.5.29 ПК 3.5.30
СД 07	Основы проектирования Технико-экономическое обоснование строительства. Требования к зданиям и сооружениям. Архитектура и конструкции зданий и сооружений. Принципы компоновки различных	знания: - общие положения проектирования зданий и сооружений; - основы технико-экономического обоснования строительства; требования предъявляемые к зданиям и сооружениям; состав и расположение сооружений предприятий промышленности; - принципы расчета оборудования и производственных площадей.	БК 1 БК 2

	цехов предприятий промышленности. Расчет оборудования. Расчет площадей.	умения: - определить проектную мощность предприятия; - обосновать размещение предприятия и выбора площадки для строительства; - рассчитать сырье, оборудование, производственные площади.	ПК 3.5.3 ПК 3.5.9
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Учебная практика		
ПП 01	Слесарная практика Слесарная обработка металлов. Плоскостная разметка заготовок. Правка, рихтовка и гибка металла. Рубка и резка металла. Отпиливание и распиливание заготовки (детали). Притирка и шабрение сопрягаемых поверхностей. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка и оклеивание деталей. Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов. Комплексные работы. Ручная сварка металла переменным током. Ручная сварка металла постоянным током. Газовая сварка металла. Организация рабочего места слесаря.	знания: - устройство и назначение оборудования слесарного участка: разметочного инструмента, сверлильного станка; - назначение, правила и приемы выполнения операций слесарного участка; - технику безопасности при выполнении операций на слесарном участке; - технологию проведения операций пайки и сварки металлов. умения: - выполнять операции слесарного участка; - применять безопасные приемы выполнения слесарных и сварочных работ; - выполнять пайку и сварку металлов; - пользоваться контрольно-измерительным инструментом.	БК 1 БК 2 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6 ПК 3.5.10 ПК 3.5.36
	Механическая практика Механическая обработка металлов. Работа на токарно-винторезных станках. Работа на расточных станках.	знания: - устройство и назначение металлорежущих станков; - рабочие и контрольно-измерительные инструменты для станочных работ;	

ПП 02	Работа на вертикально-сверлильных станках. Работа на поперечно-строгальных станках (долбежных, протяжных) станках. Ознакомление с основами технико-экономическими показателями, характеризующими станочный парк.	- правила техники безопасности при выполнении работ на металлорежущем оборудовании. - навыки: - организовать рабочее место; - применять безопасные приемы выполнения станочных работ; - выполнять операции на металлорежущем оборудовании.	БК 1 БК 2 ПК 3.5.37 ПК 3.5.38 ПК 3.5.30
ПП 03	Тепловая практика Виды электрической сварки. Правила эксплуатации сварочного оборудования. Виды сварочных швов и соединений. Приемы пользования газовой горелкой. Сущность паяния и лужения. Термическая обработка металлов	знания: - технику безопасности при выполнении сварочных работ; - технологию проведения операции пайки металлов; - технологию электрической сварки; - примеры пользования газовой горелки; - виды термической обработки металлов; - навыки: - выполнять пайку металлов легкоплавкими припоями; - тугоплавкими припоями; - сваривать простые по конфигурации изделия из стали; - определять температуру нагрева стали по цветам каления	БК 1 БК 2 ПК 3.5.10 ПК 3.5.39 ПК 3.5.40 ПК 3.5.41
	На получения рабочей профессии Ознакомление с эксплуатацией	умения: - назначение, устройство и действие холодильных установок, их узлов и деталей, включая электрооборудование; - технологический процесс монтажа и ремонта холодильных установок; - виды и причины неисправностей в работе, меры и способы их	

ПП 04	холодильно-компрессорного оборудования, порядком сдачи приемки смены, заполнение сменного журнала. Порядок подготовки компрессора к пуску. Контроль за параметрами компрессоров, их регулирование. Пуск в работу насосов, вентиляторов. Остановка холодильной машины. Знакомство с системой обслуживания и ремонта холодильно-компрессорных машин. Ремонт отдельных узлов и деталей. Сборка компрессора и его испытание.	предупреждения и устранения; - правила чтения чертежей и схем; - правила техники безопасности и противопожарные мероприятия; навыки: - выполнять слесарные работы; - выполнять работы по осмотру, разборке, ремонту, сборке холодильного оборудования; - пользоваться рабочим, измерительным инструментом, приборами и приспособлениями при ремонте и обслуживании холодильного оборудования; - составлять и читать схемы, эскизы и чертежи холодильных установок; - соблюдать правила и инструкции по техники безопасности.	БК 1 БК 2 ПК 3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.15 ПК 3.5.16 ПК 3.5.17 ПК 3.5.20 ПК 3.5.21 ПК 3.5.22
	Производственная технологическая практика Эксплуатация и техническое обслуживание	знания: - организацию эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорного оборудования; - способы обеспечения оборудования электроэнергией, водой, сжатым воздухом, эксплуатационными материалами; - конструкцию, правила эксплуатации, ремонта и монтажа оборудования; - организацию труда, рабочего места и систему оплаты труда; - правила техники безопасности. навыки: - разбираться в технологии	

ПП 05	компрессоров, аппаратов, насосов, арматуры, трубопроводов холодильной установки. Пуск в работу, остановка, регулирование параметров работы, смена смазки, добавление смазки в компрессоры, насосы. Эксплуатация и ремонт систем автоматизации. Сборочно-разборочные операции при ремонте компрессоров, насосов, арматуры, аппаратов. Техника безопасности охрана окружающей среды при ремонте оборудования.	централизованного ремонта холодильного оборудования; - составлять ведомости оборудования и план его размещения в цехе; - разбираться в технической проектно сметной документации на монтаж холодильной установки, читать рабочие чертежи; - определить объем работ на объектах и распределять бригадные задания; - заполнять соответствующие акты и отчеты о выполнении работы; - разбираться в новых конструктивных разработках и модернизации серийно выпускаемого оборудования; - составлять сметы на ремонтные работы; - организовывать качественный ремонт холодильного оборудования в установленные сроки; - контролировать техническое состояние оборудования, качество выполняемых работ.	БК 1 БК 2 ПК 3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.42 ПК3.5.43 ПК 3.5.44
	Производственная преддипломная практика Знакомство с предприятием. Структура управления. Организация охраны труда, техники безопасности. Экономика и организация производства. Планируемая себестоимость единицы "холода". Решение вопросов организации и ремонта оборудования. Составления графика планово-предупредитель	знания: - организацию контроля, эксплуатации и ремонта, компрессоров, насосов, аппаратов холодильной установки; - расчет эффективности использования оборудования; - механизацию и автоматизацию производственных процессов; умения: - составлять планы работы и графики	БК 1 БК 2 ПК 3.5.12 ПК 3.5.18 ПК 3.5.19

ПП 06	ных ремонтов, контроль их выполнения. Заявки на запчасти, эксплуатационные материалы. Мероприятия по экономии ресурсов. Выбор формы оплаты труда рабочих и ИТР предприятия, расчет оплаты труда. Способы получения низких температур на предприятии. Организация обслуживания и ремонта холодильно-компрессорного оборудования. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарная защита.	эксплуатации и ремонта холодильных машин; - составлять заявки на запчасти, эксплуатационные материалы; - руководить работой мастерской; - производить расчеты потребности электроэнергии, воды; - обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов; - организовывать мероприятия по обеспечению безопасности труда;	ПК 3.5.20 ПК 3.5.28 ПК 3.5.29 ПК 3.5.42 ПК 3.5.43 ПК 3.5.44 ПК 3.5.45 ПК 3.5.46 ПК 3.5.47 ПК 3.5.48

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни
БК 2	Планировать собственные трудовые действия;
БК 3	Знать правовые нормы, регулировать отношения между людьми, к обществу, к окружающей среде;
БК 4	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности;
БК 5	Вести профессиональную деятельность на иностранном языке;
БК 6	Оформлять документацию на государственном (русском) языке;
БК 7	Проводить экономический анализ профессиональной деятельности;
БК 8	Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1 - знать основные положения и законы термодинамики; ПК 2.1.2 - определять сущность физических явлений,

2. Повышенный уровень	2.1 111901 2– Монтажник оборудования холодильных установок*	происходящих в холодильном оборудовании; ПК 2.1.3 - различать свойства холодильных агентов и требования, предъявляемые к ним, их воздействие на окружающую среду; ПК 2.1.4 - применять основы технического и машиностроительного черчения; ПК 2.1.5 - определять сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах; ПК 2.1.6 - анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактике ; ПК 2.1.7 - знать технологию слесарных и монтажных работ; ПК 2.1.8 - производить работы по монтажу оборудования холодильных установок; ПК 2.1.9 - вести документацию, связанную с монтажом оборудования; ПК 2.1.10 - выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы; ПК 2.1.11 - наблюдать за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры; ПК 2.1.12 - готовить и использовать рабочий, измерительный инструмент, приборы и приспособления при монтажных работах; ПК 2.1.13 - выполнять электромонтажные работы; ПК 2.1.14 - работать с электромонтажным инструментом , электроизмерительными приборами; ПК 2.1.15 - применять правила техники безопасности выполнения электромонтажных и монтажных работ; ПК 2.1.16 - обслуживать холодильные установки; ПК 2.1.17 - производить настройку приборов автоматики

2.2.

11902 2 – Монтажник
оборудования предприятий
пищевой промышленности*

ПК 2.2.1 - знать основные положения и законы термодинамики;
ПК 2.2.2 - определять сущность физических явлений, происходящих в холодильном оборудовании;
ПК 2.2.3 - знать свойства холодильных агентов и требования, предъявляемые к ним, их воздействие на окружающую среду.
ПК 2.2.4 - владеть основами машиностроительного черчения;
ПК 2.2.5 - организовывать свое рабочее место;
ПК 2.2.6 - работать с технической документацией;
ПК 2.2.7 - знать технологию слесарных и монтажных работ;
ПК 2.2.8 - знать и выполнять правила охраны труда, техники безопасности при выполнении монтажных работ;
ПК 2.2.9 - знать устройство и основные технические характеристики промышленного оборудования;
ПК 2.2.10 - учитывать требования к оборудованию, предъявляемые в процессе эксплуатации;
ПК 2.2.11 – определять степень износа деталей и узлов;
ПК 2.2.12 - производить работы по монтажу оборудования холодильных установок пищевой промышленности;
ПК 2.2.13 - знать технологический процесс замораживания пищевых продуктов;
ПК 2.2.14 - выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы;
ПК 2.2.15 - наблюдать за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры;
ПК 2.2.16 - готовить и использовать рабочий, измерительный инструмент, приборы и приспособления при монтажных работах;
ПК 2.2.17 - работать с электромонтажным инструментом

		, электроизмерительными приборами; ПК 2.2.18 - применять правила техники безопасности выполнения электромонтажных и монтажных работ; ПК 2.2.19 - производить пуско-наладочные работы; ПК 2.2.20 - производить настройку приборов автоматики; ПК 2.2.21 - вести документацию, связанную с монтажом оборудования
2.3 111903 2 – Мастер по ремонту оборудования в промышленности)		ПК 2.3.1 - знать устройство и конструктивные особенности основных узлов и механизмов холодильного оборудования; ПК 2.3.2 - знать содержание основных документов, определяющих порядок организации и проведения технического обслуживания и ремонта оборудования; ПК 2.3.3. - применять методы диагностирования и контроля технического состояния оборудования; ПК 2.3.4 - знать организацию и технологию ремонтных работ оборудования; ПК 2.3.5. - знать и выполнять правила охраны труда и техники безопасности при выполнении ремонтных работ; ПК 2.3.6 - владеть основами электротехники и термодинамики; ПК 2.3.7 - знать правила технической эксплуатации электрооборудования и правила его безопасной эксплуатации; ПК 2.3.8. - знать основные виды неисправностей в холодильных машинах, оборудовании, в приборах регулирования и защиты и способы их устранения; ПК 2.3.9 - производить разборку, ремонт и сборку оборудования холодильных установок; ПК 2.3.10 - знать технические характеристики, устройство и правила эксплуатации холодильного оборудования;

		ПК 2.3.11 - определять основные неисправности оборудования и факторы их вызывающие; ПК 2.3.12 - работать на станках и оборудовании, используемых при ремонтных работах; ПК 2.3.13 - выполнять межремонтное обслуживание и плановые ремонты оборудования; ПК 2.3.14 - проводить испытание и пробный пуск отремонтированного оборудования; ПК 2.3.15 - готовить и использовать рабочий, измерительный инструмент, приборы и приспособления при производстве ремонтных работ; ПК 2.3.16 - применять правила техники безопасности выполнения ремонтных работ; ПК 2.3.17 - составлять дефектные ведомости
		ПК 2.4.1 - знать устройство, конструктивные особенности узлов и механизмов холодильной установки; ПК 2.4.2 - знать организацию и технологию ремонтных работ; ПК 2.4.3 - применять различные методы и способы восстановления изношенных деталей; ПК 2.4.4 - знать термодинамические и физические процессы, происходящие в холодильных машинах; ПК 2.4.5 - наблюдать за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры; ПК 2.4.6 - знать правила включения и выключения электрооборудования холодильной установки; ПК 2.4.7 - знать энерго и ресурсосберегающие технологии при восстановлении деталей и техническом обслуживании холодильного оборудования. ПК 2.4.8 - обслуживать холодильные установки;

2.4 111904 2 – Машинист холодильных установок*		ПК 2.4.9 - обслуживать электроприводы и электрооборудование; ПК 2.4.10 - поддерживать оптимальный режим работы холодильных установок; ПК 2.4.11 - регулировать работу компрессоров, насосов, ресиверов, испарителей, конденсаторов и других механизмов холодильных установок; ПК 2.4.12 - наблюдать за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры; ПК 2.4.13 - определять и устранять неисправности в работе агрегатов и аппаратуры холодильных установок; ПК 2.4.14 - производить ревизию и составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования и коммуникаций; ПК 2.4.15 - участвовать во всех видах ремонтных работ, принимать и проводить испытание отремонтированного оборудования; ПК 2.4.16 - снимать индикаторные диаграммы; ПК 2.4.17 - контролировать качество подаваемого в испарители холодильного агента, а также давление и температуру в компрессорах; ПК 2.4.18 - вести записи о работе установки, расходе холодильного агента и электроэнергии; ПК 2.4.19 - знать и выполнять правила охраны труда и техники безопасности при выполнении работ; ПК 2.4.20 - знать правила технической эксплуатации электрооборудования и правила его безопасной эксплуатации; ПК 2.4.21 - применять правила техники безопасности выполнения ремонтных работ;
		ПК 3.5.1 - использовать основные положения статики, кинематики, динамики, теории механизмов и машин;

ПК 3.5.2 - выполнять расчеты деталей машин и механизмов на прочность;

ПК 3.5.3 - применять основы технического и машиностроительного черчения;

ПК 3.5.4 - определять сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах;

ПК 3.5.5 - определять строение, свойства конструкционных материалов и их обработку;

ПК 3.5.6 - различать маркировку основных конструкционных материалов, применяемых для изготовления оборудования, способы их упрочнения, защиты от коррозии при эксплуатации;

ПК 3.5.7 - применять основные положения взаимозаменяемости и технических измерений;

ПК 3.5.8 - узнавать устройство универсальных средств измерений, методику и порядок их выбора;

ПК 3.5.9 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

ПК 3.5.10 - обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;

ПК 3.5.11 - анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактике;

ПК 3.5.12 - рассчитывать экономические показатели деятельности, вести мониторинг и прогнозировать работу предприятия.

ПК 3.5.13 - знать основные законы термодинамики, работать с диаграммами, определять параметры состояния рабочего вещества;

ПК 3.5.14 - знать виды передачи теплоты, определять начальную и конечную температуры в процессе теплообмена;

3. Специалист среднего звена	3.1. 111905 3 - Техник-механик	ПК 3.5.15 - разрабатывать и проводить мероприятия по содержанию оборудования в исправном состоянии; ПК 3.5.16 - знать технические характеристики, устройство, принцип действия, правила технического обслуживания, ремонта и монтажа холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; ПК 3.5.17 - определять основные неисправности оборудования и факторы их вызывающие; ПК 3.5.18 - осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования; ПК 3.5.19 - выполнять мероприятия по охране окружающей среды; ПК 3.5.20 - подключать оборудование к санитарно-техническим системам; ПК 3.5.21 - производить настройку приборов автоматики; ПК 3.5.22 - вычерчивать и читать схемы расположения трубопроводов, арматуры и схемы автоматизации; ПК 3.5.23 - своевременно выявлять дефекты оборудования; ПК 3.5.24 - организовать и производить межремонтное обслуживание и плановые ремонты оборудования; ПК 3.5.25 - выбирать хладагенты и способы охлаждения, рассчитывать площади холодильных сооружений и выполнять их рациональную планировку; ПК 3.5.26 - определять холодопроизводительность холодильной установки на основании теплового расчета; ПК 3.5.27 - определять техническое состояние оборудования, узлов и агрегатов; ПК 3.5.28 - контролировать качество ремонтных работ; ПК 3.5.29 - составлять дефектные ведомости на узлы, агрегаты, оборудование;

ПК 3.5.30 - производить работы по монтажу оборудования холодильных установок пищевой промышленности;

ПК 3.5.31 - знать технологический процесс замораживания пищевых продуктов;

ПК 3.5.32 - знать изменение теплофизических свойств пищевых продуктов при холодильной обработке;

ПК 3.5.33 - знать классификацию способов охлаждения и замораживания;

ПК 3.5.34 - применять способы сокращения усушки продуктов;

ПК 3.5.35 - производить тепловой расчет процессов замораживания, охлаждения;

ПК 3.5.36 — знать назначение, правила и приемы выполнения операций слесарного участка;

ПК 3.5.37 ПК — знать устройство и назначение металлорежущих станков;

ПК 3.5.38 - выполнять операции на металлорежущем оборудовании ;

ПК 3.5.39 - технологию проведения операции пайки металлов электрической сварки и термической обработки металлов;

ПК 3.5.40 - выполнять пайку металлов легкоплавкими припоями и тугоплавкими припоями;

ПК 3.5.41- сваривать простые по конфигурации изделия из стали;

ПК 3.5.42- составлять ведомости оборудования и план его размещения в цехе;

ПК 3.5.43- разбираться в технической проектно сметной документации на монтаж холодильной установки, читать рабочие чертежи;

ПК 3.5.44- определить объем работ на объектах и распределять бригадные задания;

ПК 3.5.45 - составлять планы работы и графики эксплуатации и ремонта холодильных машин;

[illegible]

ДО 00	яемые организа цией образова ния				48				
ПО 00 ПП 00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а				1728				
ПП 01	Учебная практик а (для получен и я первичн ы х професс иональн ы х навыков)				576				
ПП 02	Произво дственн а я техноло гическая практик а (п о профил ю специал ьности)				936				
ПП 03	Преддип ломная практик а (сбор материа лов и подгото в к а дипломн о г о проекта)				216				
	Промеж уточной								

ПА 00	аттестации					108				
ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение:					4320				
К	Консультация	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные дисциплины	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					4960				

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

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

[illegible]

ОГД 03	История Казахстана		+	+		84	84			1,2
ОГД 04	Физическая культура	+				116		116		1,2,3,4
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					268	164	104		
ОПД 01	Черчение		+			60	36	24		1,2
ОПД 02	Электротехника	+		+		70	42	28		3,4
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+			42	26	16		3,4
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+		60	36	24		3,4
ОПД 05	Охрана труда		+			36	24	12		4
СД 00	Специальные дисциплины					620	448	172		
СД 01	Общая технология производства	+	+	+		310	224	86		1,2,3,4
СД 02	Специальная технология (по квалификациям)	+	+	+		310	224	86		1,2,3,4
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией					72				

[illegible]

ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональ ной подгото вленности и присвоения квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение:					2880				
К	Консультация	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные дисциплины	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;

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 603 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1120000 – Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)

Квалификация: 112001 2 - Наладчик зуборезных автоматов и полуавтоматов*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины					308	84	224		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык		+	+		72		72		1,2
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		+	+		64		64		1,2
ОГД 03	История Казахстана		+	+		84	84			1,2
ОГД 04	Физическая культура	+				88		88		1,2

ПП 00	профессиональная практика				576				
ПП 01	Учебная практика (для получения первичных профессиональных навыков)				288				
ПП 02	Производственная технологическая практика (по профилю специальности)				288				
ПА 00	Промежуточной аттестации				36				
ИА 00	Итоговая аттестация				36				
ИА 01	Итоговая аттестация				24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение				12				

	н и я квалифи кации								
	Итого н а обязател ьное обучени е:					1440			
К	Консуль тация	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факульт ативные дисципли ны	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;

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 604
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 604 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1120000 – Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)

Квалификации: 112004 3 – Техник-механик

112005 3 – Электромеханик

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

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ОПД 10	я техника		+	+		90	54	36		4,5,6
ОПД 11	Измерительная техника		+	+		90	54	36		4,5,6
	Квалификация: 1120043 – Техник-механик									
СД 00	Специальные дисциплины					846	508	308	30	
СД 01	Элементы гидравлических приводов	+	+	+		144	86	58		3,4,5,6
СД 02	Элементы пневматических приводов		+	+		80	48	32		3,4,5,6
СД 03	Средства контроля технической диагностики и обслуживания гидросистем		+	+		54	32	22		3,4,5,6
СД 04	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация гидравлических и пневматических	+	+	+	+	252	152	70		3,4,5,6

ИА 01	аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					12				
	Итого на обязател ьное обучени е:					5760				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные дисциплины	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;

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 605
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 605 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1120000 – Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)

Квалификации: 112004 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	Из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины					480	76	404		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык	+	+	+		72		72		1,2
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		+	+		64		64		1,2
ОГД 03	История Казахстана		+			76	76			1,2
ОГД 04	Физическая культура	+				268		268		1,2,3,4
СЭД 00	Социально-экономическ					180		70		

[illegible]

ОПД 07	Охрана труда		+	+		32	20	12		4
ОПД 08	Электро техника и электро ника		+	+		108	64	44		1,2,3,4
ОПД 09	Гидроме ханика	+		+	+	144	86	38	20	1,2,3,4
ОПД 10	Техноло г и я обработ к и материа лов		+	+		90	54	36		2,3,4
СД 00	Специал ьные дисципли ны					846	508	308	30	
СД 01	Элемент ы гидравл ических приводо в	+	+	+		144	86	58		1,2
СД 02	Элемент ы пневмат ических приводо в		+	+		80	48	32		1,2
СД 03	Средств а контрол я техниче ской диагно стики и обслужи вания гидроси стем		+	+		54	32	22		4
СД 04	Техниче ское обслужи вание, ремонт и эксплуат ация гидравл	+	+	+	+	252	152	70		2,3,4

[illegible]

	дисциплины								
	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 606
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 606 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)
Технологические машины и оборудование

Специальность: 1120000 – Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)

Квалификации: 112005 3 - Электромеханик

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	Из них			
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ОПД 01	о на государс твенном языке		+	+		72	44	28		3,4
ОПД 02	Инжене рная графика		+	+		100	60	40		1,2,3,4
ОПД 03	Техниче ская механик а		+	+		100	60	40		1,2,3,4
ОПД 04	Материа ловеден ие		+	+		54	32	22		2,3
ОПД 05	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		+	+		54	32	22		2,3
ОПД 06	Эконом и к а отрасли		+			80	48	32		3,4
ОПД 07	Охрана труда		+	+		32	20	12		4
ОПД 08	Электро техника и электро ника	+		+		144	86	38		1,2,3,4
ОПД 09	Гидроме ханика		+	+	+	108	64	44	20	1,2,3,4
ОПД 10	Вычисл ительна я техника		+	+		90	54	36		2,3,4
ОПД 11	Измерит ельная техника		+	+		90	54	36		2,3,4
	Специал ьные дисципли ны					756	454	272	30	
СД 01	Систем ы и средства механиз ации и	+	+	+		306	184	122		3,4,5,6

	автоматизации									
СД 02	Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт средств механизации и автоматизации	+	+	+	+	450	270	150	30	3,4,5,6
ДО 00	Дисциплины по выбору организации и образования:					72				
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПП 01	Учебная практика (для получения первичных профессиональных навыков)					576				
ПП 02	Производственная технологическая практика (по профил					936				

	ю специал ьности)									
ПП 03	Преддип ломная практик а (сбор материа лов и подгото вк а дипломн о г о проекта)					216				
ПА 00	Промеж уточной аттестац ии					108				
ИА 00	Итогова я аттестац ия					72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е:					4320				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные дисципли ины	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 607
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 607 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1120000 "Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)"

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование циклов и основное содержание дисциплин, практических занятий	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на	Знания: - необходимые лексические и грамматические минимумы, - необходимые для работы и анализа тексты профессиональной направленности; - языковые нормы, стилистика деловая сфера общения; Умения:	БК 1,3, 6

	русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли.	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык. Лексико-грамматический материал (2300 лексических единиц). Основы профессионального языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Профессиональное общение.	Знания: - теории изучаемого языка; - лексических групп с л о в , грамматического материала, структур предложений, тематических групп слов по своей специальности; Умения: - вести деловую беседу; - письменно передать содержание диалога в виде рассказа и, наоборот, рассказа в виде диалога; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - пользоваться услугами Интернета , факсом, электронной почтой и т. д.	БК 1,2,3
		Знания: - об образовании казахской государственности и особенностях его развития в XY-XVIII в.в; - о присоединении Казахстана к России , сути колониальной политики; - о свержении царского правительства и образовании Советов и органов Временного	

ОГД 03	История Казахстана История Казахстана (XV – нач. XXI в). Казахское ханство в XV-XVII в.в. Образование казахского ханства. Казахстан в составе Российской империи. Национально-освободительная борьба казахского народа против колониального гнета царской России (XVIII-XIX вв). Казахстан в период гражданского противостояния. История партии "Алаш". Казахстан в период тоталитаризма (20-50 гг XX в). Казахстан в период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг). Казахстан в период авторитаризма (50-80 гг). Казахстан в период перестройки. Независимая Республика Казахстан. Стратегическая программа "Казахстан - 2030". Казахстан и СНГ. Первый Президент РК, его труды. Казахстан и ЕврАзЭС. Молодежная политика РК.	правительства в Казахстане; - об образовании партии "Алаш" и ее деятелях; - о тяжелых последствиях гражданской войны и политики "Военного коммунизма"; - о подвигах казахстанцев на фронте и в тылу в годы Великой Отечественной войны; об особенностях развития в период авторитаризма; - об образовании РК , основных приоритетах развития; - о проблемах интеграционного процесса стран СНГ ; - об образовании Казахстанского Конгресса Молодежи и его задачах; Умения: - охарактеризовать и д а т ь историческую оценку политики XV – нач. XXI в.; раскрыть причины, ход присоединения Казахстана к России ; - проанализировать проблемы и противоречия политического и экономического развития Казахстана в период перестройки;	БК 1,2,3,4,5,6,7

		- охарактеризовать процесс образования РК; - раскрыть значение Евразийского Сообщества и роль Казахстана в процессе формирования Евразийского Сообщества; - раскрыть роль молодежной организации Казахстана в воспитании у молодежи казахстанского патриотизма и определить свое участие в этом процессе.	
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 самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом	БК 1,3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
		Знания: - линии по ГОСТ 2.303-68*, форматы по ГОСТ 2.301-68*; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81; - масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68*;	

ОПД 01	Черчение введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	Умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	112002 2 ПК 2.2.3. 2.2.5. 2.2.6. 112003 2 ПК 2.3.2. 2.3.3.
ОПД 02	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.	Знания: - основы электротехники; - режим работы электрической цепи; - приборы для измерения характеристик электрического тока; - причины возникновения переходных процессов; Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - включать, выключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами;	112003 2 ПК 2.3.4.

		- соблюдать электробезопасность	2.3.5. 2.3.7.
ОПД 03	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.	Знания: - типы и модели экономических систем; - спрос и предложение товаров, услуг, равновесной цене, - рыночный механизм; - конкуренция и монополия; - тенденции развития мировой экономики; - необходимость макроэкономической стабилизации в переходный период; - виды налогов и основные методы подсчета их; - основные понятия по затратам, субъекта рынка; - сущность, принципы и определение маркетинга; Умения: - охарактеризовать пути социально-экономического развития общества; - анализировать, оценивать теории рыночной экономики; - объяснить понятие рынка, назвать основные факторы, функции и виды рынка; - раскрыть причины образования биржи и его значения в современной экономике;	БК 1,4,5,7

		- рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план.	
ОПД 04	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 Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ;	Знания: - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма; - свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - языки программирования; - способы программирования линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - графические программы; - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно. Умения:	112002 2 БК 6 112003 2 БК 1

	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	- переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты ; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, указатели положения, программные устройства; - соблюдать технику безопасности.	
ОПД 05	Охрана труда Правовые и организационные вопросы охраны труда; основы трудового законодательства; организация работ по охране труда на производстве и на рабочем месте; электробезопасность; действие электрических и электромагнитных полей и электрического тока на человека; меры защиты от поражения электрическим током и воздействия электрического и	Знания: - основные задачи и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании электроустановок; - правила противопожарной техники и производственной санитарии; - виды инструктажей. Умения: - пользоваться основными и дополнительными	112002 2 БК 4 ПК 2.2.1.

	электромагнитного полей; шаговое напряжение, напряжение прикосновения; средства защиты; меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; производственная санитария; общие требования; водоснабжение, канализация, воздух рабочей зоны; освещение; вибрации; шум; оказание до врачебной помощи при несчастных случаях; пожарная безопасность.	средствами защиты в электроустановках до 1000В; - определять степень опасности воздействия электрического тока на человека в сети; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь; - проверять отсутствие напряжения и накладывать переносное заземление.	2.2.7. 112003 2 БК 6 ПК 2.3.7.
СД 00	Специальные дисциплины		
	Общая технология производства Основы технической механики Сведения о механизмах и машинах. Кинематика механизмов, звенья механизмов; кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Сведения о деталях машин: понятие, классификация, назначение, требования, эксплуатационные характеристики, применение. Соединение деталей: понятие, виды разъемных и неразъемных соединений, назначение, характеристики,	Знания: - основные понятия и термины; - определение механизма и машины; - т и п ы кинематических пар ; - виды сварных соединений и типы швов; - правила подготовки изделий под сварку; - приемы дуговой сварки и газовой резки металлов; - классификацию видов сварки и их сущность; - понятие свариваемости, влияние свойств на свариваемость металлов и сплавов; - оптимальные режимы сварки и резки металлов; - правила обращения с газами; - понятие о резании металлов;	

достоинства, недостатки, область применения.	- виды, назначение слесарных операций	БК 1,3,5,7
Основы теории сварки и резки металлов	;	112002 2
Сварка. Сварка плавлением. Сварка давлением. Сварочная дуга. Перенос электродного металла на изделие.	- методы контроля качества сборки;	ПК
Сварочное пламя. Сварные соединения и швы. Metallургические процессы при сварке. Термическая резка металлов.	- дефекты сборки и методы их предупреждения;	2.2.1.
Наплавка. Сварочные материалы.	- технологию сборки и регулировки винтового, кривошипно-шатунного, эксцентрикового и кулисного механизмов;	2.2.5.
Сварочная проволока. Электроды.	- организацию рабочего места и требования безопасности при выполнении ремонтных работ;	2.2.6.
Защитные газы. Газы, используемые для газовой сварки. Флюсы. Деформация и напряжения при сварке. Особенности сварки углеродистых сталей.	Умения:	2.2.7.
Особенности сварки цветных металлов и сплавов. Особенности сварки низко- и среднелегированных сталей. Основные внутренние и внешние дефекты сварных швов.	- классифицировать детали и сборочные единицы;	112003 2
Основы резания металлов	- производить соединение деталей;	ПК
Процесс образования стружки.	- проверяет качество сварки на образцах;	2.3.1.
Физические основы процесса резания.	- устанавливает и корректирует режимы сварки и резки металлов;	2.3.2.
Режущие инструменты. Материалы для изготовления режущих инструментов.	- выявлять причины возникновения дефектов;	2.3.3.
Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	- контролировать качество сварки.	2.3.4.
Слесарные инструменты и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования.	- использовать материалы для изготовления режущих инструментов;	
Контроль качества выполнения слесарных работ: наиболее вероятные дефекты и средства их выявления и устранения. Сборка механизмов преобразования движения; Дефекты сборки и их предупреждение.	- выполнять термообработку, заточку, доводку и установку режущего инструмента;	
Технология ремонтных работ		
Износ деталей: виды, условия, влияющие на износ. Инструменты и приспособления, используемые в процессе ремонта: виды, назначение, порядок выбора и правила применения. Методы устранения дефектов сборки подшипниковых узлов, механизмов передачи вращения и преобразования движения. Методы и средства контроля качества ремонта деталей и узлов.		

		- выполнять слесарную обработку деталей; - использовать инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при сборке; - контролировать качество ремонта деталей узлов; - использовать по назначению подъемно-транспортное оборудование.	2.3.5. 2.3.6.
Квалификация: 112002 2 – Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования			
	Спецтехнология Слесарные и слесарно-сборочные работы Выполнение слесарных работ. Выполнение слесарных работ. Разделение листа и сортового проката на заготовки ручными и механизированными слесарными инструментами по разметке. Правка и гибка. Системы допусков и посадок. Технология сборки соединений: методы сборки, применяемый инструмент, приспособления, материалы. Методы и средства контроля качества сборки. Механизмы преобразования движения и передачи вращательного движения. Сборка соединений (разъемных и неразъемных) механизмов передачи вращения и преобразования движения. Контроль качества сборки. Электромонтажные работы Основные операции электромонтажных работ. Провода и сварочные кабели. Изоляционные изделия. Электрическая арматура. Разборка и сборка электрической арматуры. Выполнение	Знания: - типовые слесарные операции ; - методы и средства контроля; - виды допусков и посадок; - технологию кислородной резки: режимы, основные параметры резки и их влияние на качество поверхности реза; - сборочно-сварочные приспособления; - материалы для дуговой сварки в углекислом газе; Умения: - выполнять ручную разделительную ацетиленокислородную резку и резки на газах-заменителях кислорода; - осуществлять размерную обработку деталей (опиливание, сверление, нарезание наружной	БК 1,3

СД 02	электромонтажные работ. Контроль качества электромонтажных работ. Погрешности измерений. Оборудование, техника и технология сварки и резки Подготовка аппаратуры для кислородной резки металлов. Ручная кислородная резка. Кислородно-флюсовая резка. Флюсы для резки. Сборка изделий под сварку. Сварочные горелки. Газовая наплавка и сварка пластин из углеродистой стали. Сварочный пост. Механизированная сварка и наплавка под флюсом. Механизированная сварка в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой. Контактная сварка. Источники питания сварочной дуги. Механизация и автоматизация сварочного производства. Поточные линии по изготовлению сварных изделий. Наладка сварочного и газоплазморезательного оборудования Обслуживание и наладка резаков для кислородной и кислороднофлюсовой резки металлов. Разборка резаков. Наладка, регулировка и испытание резаков. Наладка полуавтоматов для дуговой сварки. Точность наладки. Наладка полуавтоматов для контактной сварки. Способы измерения (механических, электрических и технологических) характеристик оборудования для механизированной контактной сварки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при наладке полуавтоматов для контактной сварки. Наладка приспособлений для сварки и резки металлов. Подналадка высокочастотных машин.	и внутренней резьбы); - выполнять электромонтажные работы; - подготавливать аппаратуру для кислородной резки металлов; - устанавливать и регулировать режимы наплавки и сварки;- назвать основы механизации и автоматизации сварочного производства; - определять дефекты деталей и сборочных единиц и их пригодности для восстановления; - восстанавливать и заменять изношенные детали, сборку резаков; - использовать инструменты, приборы и приспособления, используемые для наладки; - давать оценку общей работоспособности и пригодности полуавтоматов контактной сварки к эксплуатации подбором оптимального режима и сваркой технологических образцов.	112002 2 ПК 2.2.4 2.2.5. 2.2.7. 112003 2 ПК 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.7.
	Квалификация: 112003 2 – Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий		
		Знания: - преимущества и недостатки гидро- и пневмомеханических приводов;	

Основные сведения о пневматических и гидромеханических приводах. Электрооборудование металлорежущих станков

Гидро- и пневмомеханические приводы. Сведения из гидравлики. Гидравлические машины и гидросистемы. Пневмомеханический привод. Разборка и сборка устройств и аппаратуры. Гидромеханический привод. Разборка и сборка устройств и аппаратуры. Регулировка различных систем гидромеханического привода с использованием исполнительных механизмов поступательного и вращательного действия с регулировкой на заданных режим работы. Электрооборудование металлорежущих станков и автоматических линий. Аппаратура управления, защиты и автоматики. Обслуживание электрооборудования. Фрезерные станки и работы, выполняемые на них. Фрезерные станки. Органы управления станком. Фрезерная обработка деталей. Фрезы. Приспособления и оснастка, применяемые в процессе работы на фрезерных станках. Процесс резания при фрезерной обработке. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование многогранников зубчатых колес и винтовых канавок. Фрезерование пазов и канавок. Контроль качество. Дефекты обработки. Сверлильные и расточные станки и работы, выполняемые на них. Сверлильные станки. Основные узлы и механизмы сверлильных станков. Органы управления станком. Обработка деталей сверлением. Сверла. Процесс резания при обработке сверлением. Сверление сквозных и глухих отверстий, зенкерование и развертывание

- виды элементов и аппаратуры, назначение и устройство пневмомеханического привода;
- назначение аппаратуры управления, защиты и автоматики;
- основные узлы и механизмы;
- принцип работы управления станком ;
- Умения:
- регулировать различные системы пневмомеханического привода с цилиндрами одно- и двустороннего действия для работы в заданных режимах;
- обслуживать электрооборудования, проводить основные мероприятия;
- выполнять нарезание резьбы режущими инструментами, соблюдая режимы обработки;
- выбирать рациональные режимы для всех видов фрезерной обработки;
- выявлять дефекты обработки;
- выполнять наладку и проверку узлов и станка на холостом ходу в наладочном и автоматическом режимах;
- производить необходимые

БК 1,2,
112002 2
ПК
2.2.1.
2.2.6.
1120032
ПК
2.3.1.
2.3.2.
2.3.3.
2.3.4.
2.3.6.
2.3.7.
2.3.8.

	отверстий. Нарезание резьбы. Расточные станки. Растачивание и развертывание цилиндрических и конических поверхностей с различным положением в одной и несколько плоскостях, точение цилиндрических канавок. Безопасность труда и организация рабочего места. Общие сведения о наладке Наладка. Наладка технологического процесса. Пробная обработка детали. Погрешности обработки. Контроль за работой систем и механизмов оборудования. Неполадки в работе приспособлений и узлов оборудования. Подналадка и устранение неполадок механизмов оборудования и приспособлений в процессе работы. Выполнение необходимых расчетов, связанных с наладкой. Оформление технической документации на наладку. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении наладочных работ.	расчеты, связанные с наладкой; - проводить обработку пробной партии деталей в автоматическом цикле с полной нагрузкой и обеспечением заданной производительности ; - оформлять техническую документацию на наладку; - использовать контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления; - обрабатывать детали на автоматах и полуавтоматах, проводить основные операции по режиму операционно-технологической карты. расчеты, связанные с наладкой; - проводить обработку пробной партии деталей в автоматическом цикле с полной нагрузкой и обеспечением заданной производительности ;	
	Спецтехнология Технология наладки автоматов и полуавтоматов Автоматы и полуавтоматы. Токарные и доводочные роторные автоматы и полуавтоматы, работающие в составе автоматических линий. Обработка деталей на автоматах и полуавтоматах. Приспособления и режущий инструмент.	Знания: - устройство обслуживаемых однотипных станков и правила проверки их на точность; - правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков; Умения:	

СД 02	Подготовка автоматов и полуавтоматов к наладке. Наладка и подналадка автоматов и полуавтоматов. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении наладочных работ. Выполнение наладки. Технология наладки автоматических линий Автоматические и полуавтоматические линии. Наладка роторных и роторно-конвейерных линий. Наладка металлорежущих станков различного типа, входящих в состав автоматических линий. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления. Транспортные устройства. Наладка транспортных устройств различного типа. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении наладочных работ.	- выполняет наладку отрезных, гайконарезных и болтонарезных станков, автоматов или полуавтоматов, токарных одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и многолезцовых горизонтальных полуавтоматов, токарно-револьверных станков для обработки простых и средней сложности периодически повторяющихся деталей с большим числом переходов по 8-10 качеством (2-4 классам точности).	БК 1,2,3 112002 2 ПК 2.1.1. 112003 2 ПК 2.3.1. 2.3.3. 2.3.5. 2.3.6. 2.3.7.
ПО и ПП.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
	Учебная практика Вводное занятие. Организация рабочего места. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Обучение в учебных мастерских. Безопасность труда, электробезопасность в учебных мастерских. Работа с контрольно-измерительными приборами и оборудованием. Виды и	Знания: - цели и задачи практики; - структура предприятия по обслуживанию и ремонту технологических машин и оборудования; - понятия, виды, этапы, основные элементы технологического процесса; - основные виды, технологические особенности машин и оборудования; - правила техники безопасности в учебных мастерских, на производстве; Умения: - проводить технологические	БК 1–8 111701 2 ПК

ПО и ПП 01	содержание слесарных и монтажных работы, необходимых для проведения технического осмотра и ремонта технологических машин и оборудования. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении технологических и ремонтных работ. Разборка и сборка механизмов и узлов машин и оборудования. Электромонтажные работы. Выпускные квалификационные экзамены . Проверочные работы. Оформление отчета.	работы при техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении обслуживающих и ремонтных работ; - проводить инструктаж по охране труда и техники безопасности; - выполнять различные виды слесарных работ, необходимых при техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования; - использовать технологию узловой сборки.	2.1.1-2.1.8 112002 2 ПК 2.2.1 - 2.2.7 11703 2 ПК 2.3.1 - 2.3.8
	Производственная технологическая практика Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством технического обслуживания и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей наладчиков, техника-механика и электромеханика машин и оборудования. Ознакомление со степенью механизации, автоматизации	Знания: - сущность технологических процессов обслуживающих и ремонтных работ на производстве; - права и обязанности обязанностей наладчиков и техника-механика, электромеханика технологических машин и оборудования;	

ПО и ПП 02	производственных процессов. Изучение технологических процессов, графиков работы. Участие в приемке технологических машин и оборудования на ремонт и обслуживание; в разработке проекта производства работ с технологическими машинами и оборудованием; в проведении инструктажа 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.	- основные вопросы механизации и автоматизации производственных процессов; - содержание работы структурных подразделений предприятия; Умения: - составлять графики технологических работ, работ по приемке машин и оборудования на проведение обслуживающих и ремонтных работ; - проводить инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; - подводить итоги работ за месяц (составление нарядов, отчетов и т.п.); - производить слесарные работы, работать в бригаде, соблюдать технику безопасности при проведении работ, выполнять распоряжения мастера и бригадира.	БК 1–8 111701 2 ПК 2.1.1-2.1.8 112002 2 ПК 2.2.1 - 2.2.7 111703 2 ПК 2.3.1 - 2.3.8
	Преддипломная практика Вводная беседа. Ознакомление со структурой управления производством с объектом практики. Проведение инструктажа техника по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ.		

ПО и ПП 03

Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Чтение и составление производственных, чертежей; подготовка машин и оборудования к ремонту и обслуживанию. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка машин и оборудования на объекте и заготовка материалов. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Состав рабочих и приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ. Организация труда внутри бригады, ознакомление с оплатой труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка машин и оборудования на ремонт и наладочную работу. Заготовительные работы. Контроль качества выполненной работы. Испытание к сдаче в эксплуатацию. Оформление дневника, отчета по практике.

Знания:

- инструкции по технике безопасности и противопожарной защите на производстве;
 - положения о правах и обязанностях наладчиков, техника-механика и электромеханика машин, оборудования и мастера производителя работ;
 - методы и приемы организации труда внутри бригады, составления отчетной документации по выполнению работ, обработки и регистрации технической документации, оплаты труда рабочих и инженерно-технических работников;
 - технологические машины и оборудование, назначение и принципы действия, способы технического обслуживания, наладки и ремонта;
- Умения:
- заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ;
 - обработать и регистрировать техническую документацию;
 - выявлять дефекты технологических машин и оборудования и отдельных деталей, составлять чертежи и эскизы, подготовить к ремонтной работе;
 - применять измерительные приборы, механизмы и приспособления в процессе наладочной и ремонтной работы, проводить испытание, осуществлять контроль качества.

БК 1-8
111701 2
ПК
2.1.1-2.1.8
112002 2
ПК
2.2.1 - 2.2.7
111703 2
ПК
2.3.1 - 2.3.8

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

Индекс цикла и дисциплин	Наименование циклов и основное содержание дисциплин, практических занятий	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК 1,3, 6
	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-о	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения:	

ОГД 02	риентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 1,2,3
ОГД 03	История Казахстана Пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв; социально-экономическое, общественно-полит	Знания: - хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана; - формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; всемирный курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; Государственную независимость РК; Умения:	БК 1,2,3,4,5,6, 7

	ическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры ; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть Н Э П а , коллективизации; -характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период. - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры ;	
	Физическая культура Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические	

ОГД 04	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.	кие основы физической культуры. Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК 1,3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18	Знания: - 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,	

СЭД 01	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	галлы, франки, литература, философия; - образ жизни и система ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. Умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы.	БК 1,2,5
		Знания: - основные философские понятия: материя,	

СЭД 02	Основы философии философия и ее роль в обществе; исторические типы философии; материя и сознание; диалектика и ее альтернативы; философское понимание общества; теория познания; общественное сознание и многообразие его форм; бытие человека как проблема философии; человек как объект и субъект общественных отношений.	основной вопрос философии, диалектика, законы диалектики, сознание, познание, бытие; - общие вопросы бытия, общие вопросы познания, функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека. умения: - свободно оперировать основными философскими понятиями, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения, - раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, - анализировать противоречия окружающей реальности.	БК 1,2,5
	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;	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. Умения:	

СЭД 03	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.	- 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.	БК 1,2,5
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.	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 1,2,5,7
	Основы права Право: понятия, системы, источники	знания:	

СЭД 05	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.	-права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; умения: ? использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке Понятие, система и организация делопроизводства. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы. Документация трудовых отношений. Оформление, хранение и сдача дел в архив. Служебный этикет.	Знания: - основ делопроизводства; - служебной документации; - профессиональных терминов; - служебного этикета; Умения: - вести делопроизводство; - оформлять, хранить и сдачу дел в архив; - совершенствовать и редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.	БК 1,2,6
	Инженерная графика Геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических	Знания:	

ОПД 02	деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительно е 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.	- правила и приемы черчения; - основные методы разработки, оформления и ч т е н и я конструкторской и технологической документации; - методы решения графических задач; Умения: - выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.	БК 1,2 1120043 ПК 3.4.1. 3.4.12. 3.4.17. 112005 3 ПК 3.5.10.
ОПД 03	Техническая механика 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	Знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил; - элементы кинематики и динамики; - основы сопротивления материалов, - основы деталей машин; Умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид	1120043 ПК 3.4.4. 3.4.6. 3.4.7. 3.4.8. 3.4.15. 3.4.16 112005 3 ПК 3.5.10.

	м а ш и н ; геометрический расчет основных размеров звеньев передач различных видов.	механизма, анализировать конструк- тивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций.	3.5.12. 3.5.14.
ОПД 04	Материаловедение Области применения материалов; конструкционные материалы, их свойства и применение; основные сведения о производстве черных и цветных металлов и сплавов; сплавы железа с углеродом; углеродистые стали, чугуны, легированные стали , твердые сплавы; сплавы цветных металлов; литейное производство; о с н о в ы термической обработки металлов ; поверхностное упрочнение стали; восстановление и упрочнение деталей наплавкой; коррозия металлов и меры борьбы с н е й ; физико-химические свойства и строение пластмасс.	Знания: - физико-химические о с н о в ы материаловедения; - строение и свойства материалов; Умения: - измерять параметры и свойства материалов; - проверять способы испытания металлов ; - производить обработку металлов давлением: прокатку, прессование, волочение, ковку и штамповку; - выполнять сварку, резку и пайку металлов; - преобразовывать энергосберегающие технологии при получении и обработке металлов.	1120043 ПК 3.4.7. 3.4.10. 3.4.16. 112005 3 ПК 3.5.6.
	О с н о в ы стандартизации, сертификации и метрологии О с н о в ы стандартизации; возникновение и развитие стандартизации; показатели качества и методы их оценки	Знания: - о с н о в ы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения; - контроль качества продукции;	1120043 ПК

ОПД 05	; основы сертификации; термины и определения; закон Р К "О сертификации"; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; метрология; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор.	- концепция электронной управляющей системы; - методы и средства измерений; Умения: - проводить технические измерения; - определять соответствие изделий Государственным стандартам	3.4.4. 3.4.8. 3.4.10. 112005 3 ПК 3.5.3. 3.5.4. 3.5.12.
ОПД 06	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	Знания: - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и предприятия (организации), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана; Умения: - рассчитывать по принятой методологии	БК 4,5,7 1120043 ПК 3.4.12. 3.4.13. 3.4.15. 3.4.18. 112005 3

	эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; патентование, изобретательство; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.	основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.	ПК 3.5.10.
ОПД 07	Охрана труда Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	Знания: - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности; Умения: - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме;	БК 8 1120043 ПК 3.4.15. 112005 3 ПК 3.5.14.
	Электротехника и электроника Электрическое поле; электрические	Знания: - режимы работы электрической цепи, приборы для	

ОПД 08	цепи постоянного и переменного тока; электромагниты; электрические измерения; передача и распределение электрической энергии. Электронные приборы: электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители, измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ.	измерения характеристик электрического тока ; - основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока; - причины возникновения переходных процессов; Умения: - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	1120043 ПК 3.4.14. 3.4.18. 112005 3 ПК 3.5.1. 3.5.2. 3.5.4. 3.5.6. 3.5.7. 3.5.8. 3.5.9.
	Гидромеханика Гидростатика, гидростатическое давление, гидростатическое давление на дно и боковые стенки сосудов; законы гидростатики и основные свойства гидростатического давления; гидростатические машины; гидравлические аккумуляторы; гидродинамика; установившееся и неустановившееся движение жидкости ; уравнение неразрывности; расходомер	Знания: - составные части гидромеханики; - классифицировать рабочую жидкость гидравлических приводов изделий, физические свойства рабочих жидкостей; - виды давлений, приборы для измерения давлений ; уравнение Д.И.Бернулли; - основные характеристики гидромашин; - область применения гидropередачи, гидропривода, назначение; Умения: - измерять режимы движения жидкостей;	

ОПД 09

Вентури; инжекторные устройства, смесители жидкостей; элемент "сопло–заслонка", изменения давления в междроссельной камере в зависимости от расстояния заслонки от сопла, характеристика элемента, использование элемента типа " сопло–заслонка" в средствах гидропневмоавтoma т и к и ; гидравлический удар в трубопроводах, способы защиты гидроприводов от гидроударов; гидротаран, принцип работы, расчет подачи жидкости гидротараном; сифон, принцип работы сифона, расчет сифона; гидравлические насосы и моторы объемного типа, определение; классификация объемных насосов и моторов; назначение, устройство и принцип работы насосов и моторов: пластинчатого, шестеренчатого, радиально-поршнево го , аксиально-поршнево го типа.	- подсчитывать потери напора при движении жидкостей по трубам; - вести расчет линейных и местных потерь напора; - проверять истечение жидкостей через отверстия при постоянном напоре; - устанавливать насадки; - проверять истечение жидкостей через отверстия и насадки при переменном напоре; - следить за истечением под уровень, взаимодействие потока жидкостей с твердой преградой, вести расчет сил воздействия струи жидкости на преграду; - проверять гидравлические насосы и моторы гидродинамическог о типа, принцип работы лопастных гидромашин; - осуществлять контроль за гидродинамической передачей, разделенной и неразделенной гидродинамической передачей; - проверять принцип работы гидродинамических муфт; - проверять принцип работы	112004 3 ПК 3.4.1. ПК 3.4.9. ПК 3.4.14. ПК 3.4.15. ПК 3.4.18. 112005 3 3.5.1. 3.5.9.

		гидротрансформаторов.	
ОПД 10	Технология обработки материалов Классификация способов получения заготовок; процесс механической обработки деталей, точность механической обработки, качество поверхностей деталей; выбор баз при обработке заготовок; припуски на механическую обработку; электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей деталей, оборудование и инструмент для электрофизических и электрохимических методов; лазерные и плазменные обработки деталей гидравлических и пневматических машин, оборудование и инструмент для лазерной и плазменной обработки; сварка, технологические процессы сварки, оборудование и инструмент для сварочных работ; лужение деталей, технологический процесс лужения, материалы,	Знания: - принцип производственного процесса и его организацию в машиностроении; - способы технологической подготовки производства; - способы обработки материалов (точение, строгание, долбление, сверление, зенкерование, зенкование, хонингование, развертывание, фрезерование, резьбонарезание, шлифование, доводка); Умения: - эксплуатировать металлообрабатывающие станки и инструмент; - выполнять технологический процесс резания, геометрические параметры резания материалов и использовать режущий инструмент; - выбирать режимы резания; - выбирать конструктивные размеры стандартного инструмента, производить расчет на прочность инструмента; - соединять детали пайкой и склеиванием,	112004 3 ПК 3.4.1. 3.4.2.

	оборудование и инструмент.	используя технологический процесс обработки поверхностей, оборудования.	3.4.9. 3.4.14
	Квалификация: 112005 3 - Электромеханик		
ОПД 10	Вычислительная техника Основные сведения о б электронно-вычислительной технике; системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила десятичной арифметики, способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ; виды информации и способы представления ее в ЭВМ; логические основы ЭВМ; элементарные логические функции; основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства вычислительной техники; принципы построения и классификация устройств памяти; организация интерфейсов в вычислительной технике; периферийные устройства вычислительной техники; взаимодействие аппаратного и программного	Знания: - принцип действия, классификацию, характеристики электронно-вычислительной техники; - таблицы истинности, формулы, основной базис алгебры логики, законы алгебры логики, нормальные и совершенные нормальные формы, минимизацию логических функций; - архитектуру микропроцессора и ее элементы, систему команд микропроцессора, процедуру выполнения команд, рабочий цикл микропроцессора; Умения: - определять оптические приборы вычислительной техники; - использовать профессиональные пакеты программ; - характеризовать регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры; - классифицировать принципы	112005 3 ПК 3.5.4. 3.5.9. 3.5.12.

	обеспечения в работе ЭВМ.	построения устройств памяти. показатели.	
ОПД 11	Измерительная техника Понятие об измерениях и единицах измерения физических величин; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; основные сведения о теплотехнических измерениях; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; автоматизация измерений; измерение температуры, измерение давления, разности давления и разрежения; измерение расхода, количества и уровня жидкости и сыпучих тел; схемы теплотехнического контроля.	Знания: - основные виды средств измерений и их классификация; - методы измерений; - принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля; Умения: - использовать приборы формирования стандартных измерительных сигналов; - определить причину влияния измерительных приборов на точность измерений; - производить измерение состава газов, воды, пара; - проводить специальные измерения.	112005 3 ПК 3.5.3. 3.5.4. 3.5.12.
СД.00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 112004 3 – Техник-механик		
	Элементы гидравлических приводов Понятие: объемный гидравлический насос, объемный гидравлический мотор; эксплуатация и техническое обслуживание насосов и моторов; гидропередачи типа	Знания: - правила эксплуатации и технического обслуживания аккумуляторов; - классификацию, назначение, устройство и принцип работы	

СД 01

УРС, назначение, устройство, и принцип работы; силовые гидравлические цилиндры возвратно-поступательного типа, классификация, устройства, принцип работы, расчеты тяговых усилий и скоростных параметров; тормозные (демпферные) устройства гидроцилиндров и их расчет, обоснование выбора гидроцилиндров по их исполнению; эксплуатация силовых гидроцилиндров; мембранные силовые гидроцилиндры, устройство и расчет тяговых усилий, область применения ; неполноповоротные силовые гидроцилиндры, устройство, принцип работы, расчет скорости угловых перемещений и развиваемых крутящих моментов ; эксплуатация и техническое обслуживание насосных станций.	направляющей гидравлической аппаратуры; - назначение, устройство, область применения насосных станций; - классификацию насосно-аккумуляторных станций; - эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание насосно-аккумуляторных станций; Умения: - регулировать гидравлическую аппаратуру; - применять вспомогательную гидравлическую аппаратуру; - назвать классификацию объемных гидравлических насосов и моторов; - производить расчет основных параметров объемных пластинчатых, шестеренчатых, радиально-поршневых, аксиально-поршневых, кулачковых насосов и моторов; - эксплуатировать и производить техническое обслуживание гидроцилиндров.	1120043 ПК 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.4.5. 3.4.9. 3.4.14. 3.4.15.

Элементы пневматических приводов	Знания: - законы термодинамики; - классификацию компрессоров, устройство, принцип работы,

СД 02	Общие понятия, области применения, условия эксплуатации, классификация пневмоприводов, структурная и принципиальная схема пневмопривода; пневмоаппаратура высокого давления; пневмораспределители, пневмодроссели, пневмоклапаны; глушители шума; логические элементы высокого давления; ручное, полуавтоматическое и автоматическое управление работой пневмоцилиндра; синтез систем управления двумя и более пневмоцилиндрами по циклограммам работы технологического оборудования.	индикаторная диаграмма компрессора; Умения: - преобразовывать термодинамические процессы и уравнения; - определить источники производства сжатого газа - компрессоры; - использовать по назначению аппаратуры блока подготовки воздуха; - обрабатывать пневматические двигатели возвратно-поступательного типа и роторные пневмодвигатели; - проводить расчеты параметров пневмооборудования; - производить техническую эксплуатацию и обслуживать пневмоэлементы.	112004 3 ПК 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.4.5. 3.4.14. 3.4.15. 3.4.19.
СД 03	Средства контроля технической диагностики и обслуживания гидросистем Диагностические устройства для поиска неисправностей и определения текущего технического состояния агрегатов и узлов гидроприводов; контрольно-измерительные приборы, стенды для испытания и снятия характеристик с	Знания: - элементы сопряжения, гидротестер; - диагностические средства: теческатели, виброакустические устройства; Умения: - регулировать прибор с пропорциональным электрическим выходом, реле давления, расходомеры, вискозиметры, тахометры, стробоскопы,	1120043 ПК 3.4.3.

	насосов, гидромоторов, гидрооборудования; для диагностики гидроприводов мобильных машин.	индикаторы давления, датчик-реле температуры, динамометры, шумомеры.	3.4.4. 3.4.14.
СД 04	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация гидравлических и пневматических устройств и систем О с н о в ы технического обслуживания гидравлических и пневматических машин, устройств и систем; основные нормативные документы, термины и определения по техническому обслуживанию гидравлических и пневматических приводов; требования к техническому состоянию гидравлических агрегатов и пневматических устройств; типовые технологические процессы ремонта деталей гидравлических и пневматических машин, агрегатов и аппаратуры; применение математических методов и	Знания: - технологическое и диагностическое оборудование и инструмент для технического обслуживания гидравлических и пневматических машин, гидропневмооборудования и гидропневмоприводов изделий; - планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта; - о б щ и й технологический процесс ремонта гидравлических и пневматических машин, агрегатов, аппаратуры; Умения: - контролировать качество технического обслуживания гидравлических и пневматических машин, гидропневмооборудования и средств гидропневмоавтоматики; - планировать техническое обслуживание; - располагать нормативно-распорядительной документацией по организации	1120043 ПК 3.4.3. 3.4.5. 3.4.9. 3.4.11.

	вычислительной техники в техническом нормировании; охрана труда, техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации гидравлических и пневматических приводов.	технического обслуживания; - вести технологическую документацию; - соблюдать технические условия на приемку агрегата и узла в ремонт, порядок выдачи отремонтированных машин, агрегатов и аппаратуры; - выбирать рациональные способы ремонта и изготовления типовых деталей и его экономическая эффективность.	3.4.13. 3.4.19.
СД 05	Объемные гидравлические и пневматические приводы Общие понятия, определения, схема преобразования энергии, структурный состав; мобильные гидравлические системы; составные части гидравлической системы; структура гидравлической системы и схемы соединений; последовательность действий при решении задач управления; энергосбережение гидравлической системы; работа, мощность и КПД объемных	Знания: - символические обозначения элементов гидропривода; - классификацию объемных гидроприводов и область применения; - принцип работы стационарных гидравлических систем; - системы управления пневмоприводами; - типовые пневмоприводы. Умения: - составлять принципиальные схемы гидропривода; - выбирать способы регулирования скорости гидропривода; - диагностировать двухпозиционные	1120043 ПК 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3.

	гидромашин; потери энергии в трубопроводах гидросистем; объемные приводы дискретного действия; типовые гидроприводы стационарных и мобильных машин. Пневмопривод, общие понятия и определения; структурная и принципиальная с х е м ы пневмопривода; классификация пневматических приводов; пневмоприводы поступательного, вращательного, неполноповоротного перемещения. Пневмоавтоматики.	приводы с релейным управлением; - анализировать следующие гидроприводы с дроссельным управлением; - использовать автоматизированные и следующие гидроприводы с машинным управлением; - диагностировать пневмосистемы металлорежущих станков, промышленных роботов, транспортных систем; - регулировать позиционные и следующие пневмоприводы; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации пневмоприводов.	3.4.5. 3.4.9. 3.4.14. 3.4.15. 3.4.19.
СД 06	Гидропневмоавтоматика Назначение и классификация гидроусилителей, структурная схема гидропривода следящего типа; особенности эксплуатации и технического обслуживания гидропневмоавтоматики; система элементов промышленной пневмоавтоматики (УСЭППА), назначение элементов, функции выполняющие элементами в	Знания: - элементы гидроусилителей; - принцип работы гидроусилителей т и п а " сопло–заслонка", типовые схемы систем типа сопло-заслонка; - принцип работы д в у х и трехкаскадных усилителей типа " сопло–заслонка"; Умения: - распределители следящих приводов;	1120043 ПК 3.4.4. 3.4.5. 3.4.7.

	логических системах управления; струйные гидроусилители; следящие струйные усилители пропорционального действия; система струйных модулей, область применения , экономические аспекты внедрения в промышленность струйной пневмоавтоматики.	- регулировать крутящий момент гидроусилителя; - составлять типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматики.	3.4.8. 3.4.12.
Квалификация: 112005 3 – Электромеханик			
	Системы и средства механизации и автоматизации Понятие о технологических процессах и применении средств механизации и автоматизации по видам технологических процессов; общие сведения о средствах механизации, место средств механизации в технологическом процессе; применение средств механизации в области профессиональной деятельности; типовые элементы, узлы средств механизации, их эксплуатационные характеристики; системы автоматического управления; элементная база: датчики, измерительные схемы, усилительные	Знания: - основы автоматического управления; - типовые технологии, объекты, явления и процессы в конкретной области профессиональной деятельности; - место средств механизации в технологическом процессе; - виды, принципы действия, назначение и области применения средств механизации; - типовые элементы, узлы средств механизации, их эксплуатационные характеристики;	112005 3 ПК 3.5.2. 3.5.5.

СД 01	устройства, исполнительные механизмы; динамические характеристики элементов и систем; определение кривой процесса регулирования в линейных системах, устойчивость и качество линейных систем; дискретные системы; нелинейные системы; основные функциональные модули систем управления; алгоритмы управления; использование возможностей управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием; системы и средства механизации и автоматизации в области профессиональной деятельности.	- элементную базу, характеристики, основные функциональные модули систем автоматического управления; - алгоритмы управления; Умения: - составлять схемы механизации и автоматизации; - оформлять соответствующую технологическую документацию; - обеспечивать эффективную эксплуатацию средств механизации и автоматизации;	3.5.7. 3.5.9. 3.5.10.
	Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт средств механизации и автоматизации Сущность и содержание технической эксплуатации средств механизации и автоматизации; показатели технического уровня эксплуатации оборудования;	Знания: - показатели технического	

СД 02

нормативная база; техническая документация; классификация оборудования; проблема надежности оборудования; компьютерные системы контроля технического состояния технологического оборудования; сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации; нормативно-технич еская документация ; виды технического обслуживания; ремонтная база; организационные формы проведения ремонта; обнаружение и устранение неисправностей электротехнических , электронных и механических устройств технологического оборудования; методы проведения ремонта и общие принципы технологии ремонта ; ремонт типовых узлов; основы проектирования технологических процессов технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации; компьютерные	у р о в н я эксплуатации оборудования; - назначение и содержание технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации; - методы проведения ремонта и общие принципы технологии ремонта ; - нормативные требования по ремонту, обслуживанию и эксплуатации с р е д с т в механизации и автоматизации; Умения: - выполнять технологические операции по техническому обслуживанию с р е д с т в механизации и автоматизации; - осуществлять диагностику состояния и работы с р е д с т в механизации и автоматизации; - производить поиск неисправностей и ремонт средств механизации и автоматизации; - оформлять технологическую и д р у г у ю техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.	112005 3 ПК 3.5.1. – 3.5.3. 3.5.5. 3.5.7. – 3.5.8.

	системы управления обслуживанием и ремонтом средств механизации и автоматизации; ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации средств механизации и автоматизации.	3.5.13. 3.5.14.	
ПО и ПП.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО и ПП.01	Учебная практика Вводное занятие. Организация рабочего места. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Обучение в учебных мастерских . Безопасность труда , электробезопасность в учебных мастерских. Работа с контрольно-измерительными приборами и оборудованием. Виды и содержание слесарных и монтажных работ, необходимых для проведения технического осмотра и ремонта технологических машин и оборудования. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении технологических и ремонтных работ. Разборка и сборка механизмов и узлов	Знания: - цели и задачи практики; - структура предприятия по обслуживанию и ремонту технологических машин и оборудования; понятия, виды, этапы, основные элементы технологического процесса; - основные виды, технологические особенности машин и оборудования; - правила техники безопасности в учебных мастерских, на производстве; Умения: - проводить технологические работы при техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении обслуживающих и ремонтных работ; - проводить инструктаж по охране труда и техники безопасности; - выполнять различные виды слесарных работ, необходимых при техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования; - использовать технологию узловой сборки.	БК 1–8 112004 3 ПК 3.4.1 -3.4.19 112005 3 ПК

	м а ш и н и оборудования. Электромонтажные работы. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы. Оформление отчета.		3.5.1 -3.5.14
ПО и ПП 02	Производственная технологическая практика Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством технического обслуживания и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей наладчиков, техника-механика и электромеханика м а ш и н и оборудования. Ознакомление со степенью механизации, автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов, графиков работы. Участие в приемке технологических м а ш и н и оборудования на р е м о н т и обслуживание; в разработке проекта производства работ с технологическими машинами и оборудованием; в проведении инструктажа на рабочем месте по охране труда и	Знания: - сущность технологических процессов обслуживающих и ремонтных работ на производстве; - права и обязанности обязанностей наладчиков и техника-механика, электромеханика технологических машин и оборудования; - основные вопросы механизации и автоматизации производственных процессов; - содержание работы структурных подразделений предприятия; Умения: - составлять графики технологических работ, работ по приемке машин и оборудования на проведение обслуживающих и ремонтных работ; - проводить инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; - подводить итоги работ за месяц (составление нарядов, отчетов и т.п.); - производить слесарные работы, работать в бригаде, соблюдать технику безопасности при проведении работ, выполнять распоряжения мастера и бригадира.	БК 1–8 112004 3 ПК 3.4.1 -3.4.19 112005 3

	технике безопасности; в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.		ПК 3.5.1 -3.5.14
ПО и ПП 03	Преддипломная практика Вводная беседа. Ознакомление со структурой управления производством с объектом практики. Проведение инструктажа техника по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ. Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Чтение и составление производственных, чертежей; подготовка машин и оборудования к ремонту и обслуживанию. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка машин и оборудования на объекте и заготовка материалов.	Знания: - инструкции по технике безопасности и противопожарной защите на производстве; - положения о правах и обязанностях наладчиков, техника-механика и электромеханика машин, оборудования и мастера производителя работ; - методы и приемы организации труда внутри бригады, составления отчетной документации по выполнению работ, обработки и регистрации технической документации, оплаты труда рабочих и инженерно-технических работников; - технологические машины и оборудование, назначение и принципы действия, способы технического обслуживания, наладки и ремонта; Умения:	БК 1–8 112004 3 ПК 3.4.1 -3.4.19 112005 3

Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Состав рабочих и приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ. Организация труда внутри бригады, ознакомление с оплатой труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка машин и оборудования на ремонт и наладочную работу. Заготовительные работы. Контроль качества выполненной работы. Испытание к сдаче в эксплуатацию. Оформление дневника, отчета по практике.	- заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ; - обработать и регистрировать техническую документацию; - выявлять дефекты технологических машин и оборудования и отдельных деталей, составлять чертежи и эскизы, подготовить к ремонтной работе; - применять измерительные приборы, механизмы и приспособления в процессе наладочной и ремонтной работы, проводить испытание, осуществлять контроль качества и сдать в эксплуатацию	ПК 3.5.1 -3.5.14

Примечание: Таблица 1. Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни
БК 2	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
БК 3	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
БК 4	Планировать собственные трудовые действия.
БК 5	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности.
БК 6	Оформлять документацию на государственном языке.
БК 7	Проводить экономический анализ профессиональной деятельности.

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2 Повышенный уровень	2.1 - 112001 2 – Наладчик зуборезных автоматов и полуавтоматов*	ПК 2.1.1. Обслуживать проверять на точность зуборезные и резьбофрезерные станки. ПК 2.1.2 Применять режущие инструменты и универсальные и специальные приспособления, контрольно-измерительные инструменты и приборы. ПК 2.1.3. Преобразовывать технологию металлов в пределах выполняемой работы. ПК 2.1.4. Детализовать по сборочному чертежу. ПК 2.1.5. Знать механические свойства металлов. ПК 2.1.6. Соблюдать элементарные правила подбора шестерен. ПК 2.1.7. Применять систему допусков и посадок, степеней точности. ПК 2.1.8. Рассчитывать качества и параметры шероховатости.
	2.2 - 112002 2 – Наладчик сварочного и газоплазморежательного оборудования*	ПК 2.2.1. Наблюдать за бесперебойной работой автоматов, установок и машин. ПК 2.2.2. Осуществлять перенос электродного металла на изделие. ПК 2.2.3. Выполнять чертежи деталей с применением необходимого и достаточного количества видов деталей. ПК 2.2.4. Применять электронные приборы, сварочную проволоку для сварки углеродных сталей. ПК 2.2.5. Выполнять соединение деталей различными видами сварки и производить термическую резку металлов. ПК 2.2.6. Выявлять причины возникновения деформации и напряжения при сварке; применять способы уменьшения и предупреждения деформации при сварке.

		ПК 2.2.7. Проверять качество сварки на образцах.
	2.3 -112003 2 – Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий*	ПК 2.3.1. Устанавливать технологическую последовательность и режимы механической обработки деталей. ПК 2.3.2. Подбирать режущий инструмент и приспособления. ПК 2.3.3. Выполнять установку и смену приспособлений и инструмента и обработку пробных деталей и сдавать их в отдел технического контроля. ПК 2.3.4. Осуществлять подналадку и регулировать станки в процессе работы и принимать участие в ремонте станков. ПК 2.3.5. Управлять подъемно-транспортным оборудованием. ПК 2.3.6. Осуществлять строповку и увязку грузов для подъема, перемещать, устанавливать. ПК 2.3.7. Выполнять требование к гигиене и охране труда, оказать доврачебную помощь при несчастных случаях. ПК 2.3.8. Проводить журнал учета простоев станка.
		ПК 3.4.1. Разрабатывать гидравлическую или пневматическую схему привода изделия с учетом конкретных условий технической эксплуатации. ПК 3.4.2. Обосновывать, выбирать и классифицировать гидравлические или пневматические аппараты в соответствии с принципиальной схемой. ПК 3.4.3. Организовывать и проводить техническое обслуживание гидравлических или пневматических систем. ПК 3.4.4. Контролировать техническое состояние агрегатов с использованием контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры. ПК 3.4.5. Разрабатывать регламент технического обслуживания гидропневмоприводов.

3. Специалист среднего звена

3.1 112004 3 – Техник-механик

ПК 3.4.6. Оформлять нормативно-распорядительную документацию, осуществлять ремонт гидроагрегатов, гидронасосов, гидромоторов.

ПК 3.4.7. Определять износ соединений и назначать меры по его устранению.

ПК 3.4.8. Использовать методы и средства нормирования технической нормы времени.

ПК 3.4.9. Рассчитывать режимы обработки и нормирования операций технологических процессов по техническому обслуживанию и ремонту гидропневмомашин и оборудования.

ПК 3.4.10. Выбирать и использовать контрольно-измерительный инструмент и приборы при техническом обслуживании, диагностике и ремонте машин.

ПК 3.4.11. Выбирать технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта гидромашин, гидроприводов и гидрооборудования.

ПК 3.4.12. Проектировать технологические процессы изготовления, восстановления деталей, узлов и агрегатов и ремонта машин.

ПК 3.4.13. Рассчитывать себестоимость технического обслуживания и ремонта гидромашин.

ПК 3.4.14. Использовать средства контроля и технической диагностики для поиска неисправностей и определения текущего состояния агрегатов и узлов гидравлических или пневматических приводов.

ПК 3.4.15. Организовывать и проводить испытания и снятие технических характеристик с агрегатов гидро- и пневмоприводов.

ПК 3.4.16. Организовать восстановление изношенных

		деталей и проводить ремонт изделия. ПК 3.4.17. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. ПК 3.4.18. Рассчитывать параметры различных типов гидро- и пневмоприводов, нормативы материальных затрат. ПК 3.4.19. Организовывать в соответствии с технологией техническое обслуживание и ремонт гидropневмомашин.
	3.2 112005 3 – Электромеханик.	ПК 3.5.1. Ремонтировать, производить техническое обслуживание электронных, электрических и электромеханических элементов оборудования. ПК 3.5.2. Выполнять сборку, проверку, электронных, электрических и электромеханических элементов оборудования. ПК 3.5.3. Выполнять сборку, проверку, проводить испытание, монтаж, наладку контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и электроавтоматики. ПК 3.5.4. Применять контрольно-измерительные приборы, средства автоматики и электроавтоматики, системы вычислительной техники. ПК 3.5.5. Сдавать в эксплуатацию станки и другое оборудование с устройствами программного управления. ПК 3.5.6. Диагностирование неисправностей электронных блоков и узлов с точностью до сменного блока или типового элемента замены программными средствами или автономными приборами. ПК 3.5.7. Регулировать аналого-цифровые устройства, регулируемые электроприводы, устройства программного управления.

	ПК 3.5.8. Ремонтировать электронные, электрические и электромеханические блоки и узлы. ПК 3.5.9. Вводить программы ручную и контролировать их отработки на системах программного управления. ПК 3.5.10. Характеризовать конструктивные и электрические особенности электронных устройств и блоков. ПК 3.5.11. Соблюдать порядок обслуживания оборудования. ПК 3.5.12. Соблюдать алгоритм электронных устройств их функционирования и взаимосвязь с другими устройствами. ПК 3.5.13. Ремонтировать и восстанавливать сменные электронные узлы и блоки. ПК 3.5.14. Соблюдать технические требования, предъявляемые к работоспособности электронных устройств.

Приложение 608
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 608 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность: 1201000 – Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация:

1201011 – Водитель

1201032 – Контролер пассажирского транспорта

1201042 – Контролер технического состояния автотранспортных средств

1201052 – Менеджер автосервиса

1201062 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования

1201072 – Слесарь по ремонту автомобилей

ОПД. 01	черчение		1,2			30	10	20		1,2
ОПД. 02	Электротехника		1,2			30	20	10		1,2
ОПД. 03	Материаловедение		1,2			30	20	10		1,2
ОПД. 04	Основы стандартизации и метрологии		1,2			20	10	10		1,2
ОПД. 05	Основы информатики и автоматизация производства		1,2			30	10	20		1,2
ОПД. 06	Охрана труда и окружающей среды		1,2			20	10	10		1,2
ОПД. 07	Делопроизводство на государственном языке		1,2			24	24			1,2
ОПД. 08	Основы рыночной экономики		1,2			20	20			1,2
ОПД. 09	Профессиональная этика и психология		1,2			20	20			1,2
СД. 00	Специальные дисциплины									
	Квалификация: 1201011 — Водитель					248	168	80		

[illegible]

СД. 02	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	2				70	50	20		1,2
СД. 03	Основы управления автомобилем и безопасность движения		2	1		40	20	20		1,2
СД. 04	Эксплуатация автомобильного транспорта		2			14	10	4		1,2
СД. 05	Организация диагностирования автомобильного транспорта		2			12	8	4		1,2
СД. 06	Менеджмент		2			16	10	6		1.2
	Квалификация: 1201042 — Контроль технического состояния и эксплуатационных средств					248	168	80		
СД. 01	Устройство	2				106	76	30		1,2

	автомоб или									
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт автомоб ильного транспо рта	2				76	56	20		1,2
СД. 03	Основы управле ния автомоб илем и безопас ность движени я		2	1		40	20	20		1,2
СД. 04	Эксплуа тация автомоб ильного транспо рта		2			14	10	4		1,2
СД. 05	Организ ация диагнос тирован ия автомоб ильного транспо рта		2			12	6	6		1,2
	Квалиф икация: 1201052 – Менедж е р автосерв иса					248	168	80		
СД. 01	Устройс тво автомоб или	2				96	70	26		1,2
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт	2				70	50			1,2

	автомобильного транспорта						20		
СД. 03	Основы управления автомобилем и безопасность движения		2	1		40	20	20	1,2
СД. 04	Эксплуатация автомобиля транспорта		2			14	10	4	1,2
СД. 05	Организация диагностирования автомобиля транспорта		2			12	8	4	1,2
СД. 06	Менеджмент		2			16	10	6	1.2
	Квалификация: 1201062 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования					248	168	80	
СД. 01	Устройство автомобиля	2				106	76	30	1,2
СД. 02	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2				76	56		1,2

	ильного транспо рта						20		
СД. 03	Основы управле ния автомоб илем и безопас ность движени я		2	1		40	20	20	1,2
СД. 04	Эксплуа тация автомоб ильного транспо рта		2			14	10	4	1,2
СД. 05	Организ ация диагнос тирован ия автомоб ильного транспо рта		2			12	6	6	1,2
	Квалиф икация: 1201072 — Слесарь п о ремонту автомоб илей					248	168	80	
СД. 01	Устройс тво автомоб иля	2				108	78	30	1,2
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт автомоб ильного транспо рта	2				86	60	26	1,2
	Основы управле ния								

	ческого обучени я	3	19		828				
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а								
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е								
ПО. 01	Практик а в учебно- произво дственн ы х мастерс ких				108				1,2
ПП. 00	Професс иональн а я практик а								
ПП. 01.1 ПП. 01.2	Практик а по приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков				252				2
ПП. 02	Квалиф икацион н а я практик а				216				2
	Всего часов практич еского обучени я				576				

ПА. 00	Промеж уточная аттестация				8				
ИА. 00	Итоговая аттестация:								
ИА. 01	Итоговая аттестация:				16				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12				
	Итого н а обязател ьное обучени е				1440				
К	Консультации				100				
Ф	Факультативные занятия				116				
	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.

[illegible]

[illegible]

	Всего теорети ческого обучени я				1656	998	658		
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а								
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е								
ПО. 01	Практик а в учебно- произво дственн ы х мастерс ких				216				
ПП. 00	Професс иональн а я практик а								
ПП. 01.1 ПП. 01.2	Практик а по приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков				504				
ПП. 02	Квалиф икацион н а я практик а				432				
	Всего часов практич еского				1152				

	обучени я								
ПА. 00	Промеж уточная аттестаци я				36				
ИА. 00	Итогова я аттестаци я:								
ИА. 01	Итогова я аттестаци я:				24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12				
	Итого н а обязател ьное обучени е				2880				
К	Консуль тации				200				
Ф	Факульт ативные занятия				232				
	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.

[illegible]

ОПД. 07	государс твенном языке		2			40	40			1,2
ОПД. 08	Основы рыночно й экономи ки		5			40	40			1,2,3,4,5
ОПД. 09	Професс иональн ая этика и психоло гия					20	20			2,3
СД. 00	Специал ьные дисципли ины									
	Квалиф икация: 1201011 – Водител ь					382	242	140		
СД. 01	Устройс т в о автомоб иля	5	2,4	3		180	120	60		1,2,3,4,5
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт автомоб ильного транспо рта	5	2,4	3		102	66	36		1,2,3,4,5
СД. 03	Основы управле н и я автомоб илем и безопас ность движени я		5	1		60	30	30		1,2,3,4,5
СД. 04	Эксплуа тация автомоб ильного транспо рта		5			18	12	6		5

СД. 05	Организация диагностики и я автомобильного транспорта		5			22	14	8		4,5
	Квалификация: 1201032 — Контроль пассажирского транспорта					382	242	140		
СД. 01	Устройство автомобиля	5	2,4	3		180	120	60		1,2,3,4,5
СД. 02	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	5	2,4	3		96	64	32		1,2,3,4,5
СД. 03	Основы управления автомобилем и безопасность движения		5	1		60	30	30		1,2,3,4,5
СД. 04	Эксплуатация автомобильного транспорта		5			16	10	6		5
СД. 05	Организация диагностики и я		5			12	8			4,5

	автомобильного транспорта						4		
СД. 06	Менеджмент		5			18	10	8	4,5
	Квалификация: 1201042 – Контроль технического состояния и эксплуатация автотранспортных средств					382	242	140	
СД. 01	Устройство автомобиля	5	2,4	3		180	120	60	1,2,3,4,5
СД. 02	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	5	2,4	3		102	66	36	1,2,3,4,5
СД. 03	Основы управления автомобилем и безопасность движения		5	1		60	30	30	1,2,3,4,5
СД. 04	Эксплуатация автомобильного транспорта		5			18	12	6	5
	Организация диагностического обслуживания								

СД. 05	и я автомоб ильного транспо рта		5			22	14	8		4,5
	Квалиф икация: 1201052 — Менедж е р автосерв иса					382	242	140		
СД. 01	Устройс т в о автомоб иля	5	2,4	3		180	120	60		1,2,3,4,5
СД. 02	Техниче ское обслужи вание и ремонт автомоб ильного транспо рта	5	2,4	3		96	64	32		1,2,3,4,5
СД. 03	Основы управле ния автомоб илем и безопас ность движени я		5	1		60	30	30		1,2,3,4,5
СД. 04	Эксплуа тация автомоб ильного транспо рта		5			16	10	6		5
СД. 05	Организ ация диагнос тирован и я автомоб ильного транспо рта		5			12	8	4		4,5
СД. 06	Менедж мент		5			18	10	8		4,5

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ф	Факультативные занятия					340				
	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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 610
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 610 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность: 1201000 – Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация: 1201023 – Диспетчер автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам
		экзамен	зачет	количество контрол		Всего	из них:		
								практические (лабораторно-пр	

СД. 01	автомобилей		1			20	12	8		1
СД. 02	Автомобильные эксплуатационные материалы		1			20	14	6		1
СД. 03	Электрооборудование автомобилей с основами и электронного оборудования		2	1		24	18	6		2
СД. 04	Техническое обслуживание автотранспортных средств	2			2	44	20	12	12	1,2
СД. 05	Автоматизированные системы управления		2			24	8	16		2
СД. 06	Транспортная логистика	2		1		44	38	6		1,2
СД. 07	Правила и безопасность дорожного движения		2	1		24	18	6		2
	ВСЕГО					200	128	60	12	
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организа		2			24				2

	цией образова ния					24				
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а									
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е									
ПП. 00	Професс иональн а я практик а					468				
ПП. 01	Учебная					72				
ПП. 02	Ознаком ительна я					36				
ПП. 03	Техноло гическая					144				
ПП. 04	Преддип ломная					216				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия					108				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:					72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и					12				

	присвоение квалификации								
	Итого на обязательное обучение				1440				
К	Консультации		Не более 100ч 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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 611
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 611 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность: 1201000 – Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация: 1201023 – Диспетчер автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс цикло в и дисц ипли н	Наименование цикло в и дисц ипли н	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам *
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект работа)	(Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические и лабораторно-практические занятия	(курсовой проект работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД.00	Общественные дисциплины					1448	928	520		
ООД.01	Казахский язык и литература	3		2		172		172		1,2,3
ООД.02	Русский язык и литература	3		2		160	160			1,2,3
ООД.03	Иностранный язык		2	1		78		78		1,2
ООД.04	Всемирная история		1			38	38			1
ООД.05	История Казахстана	2		1		80	80			2
ООД.06	Обществознание		1	1		57	57			1
ООД.07	География		1	1		38	38			1

ООД. 08	Математика	3		2		153	153			1,2,3
ООД. 09	Информатика		2	1		78	34	44		1,2
ООД. 10	Физика	3		2		141	119	22		1,2,3
ООД. 11	Химия		2	2		117	93	24		1,2
ООД. 12	Биология		2			40	40			2
ООД. 13	Начальная военная подготовка		3			140	110	30		1,2,3
ООД. 14	Физическая культура		2			156		156		1,2
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					316	6	310		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		5	1		72		72		3,4,5
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		5	1		72		72		3,4,5
	Физическая	6				172	6	166		

[illegible]

ОПД. 09	ика и инфо рмац ионн ые техно логи и	4	1		56	6	50		4
ОПД. 10	Геогр афия авто моби льног о транс порта	3	1		36	24	12		3
ОПД. 11	Адми нистр ативн о-там ожен ные форм ально сти	5			30	30			5
СД. 00	Спец иальн ые дисц ипли ны				450	292	146	12	
СД. 01	Устр ойств о авто моби лей	3			68	32	36		2,3
СД. 02	Авто моби льны е экспл уатац ионн ые матер иалы	3	1		36	30	6		3
	Элек трооб оруд ован и е								

СД. 03	авто моби лей с основ ами элект ронн ого обор удова ния		4	1		56	36	20		4
СД. 04	Техн ическ ое обслу жива ние автот рансп ортн ых средс ств	6		1	6	96	46	38	12	5,6
СД. 05	Авто матиз ирова нные систе мы управ ления		6			42	24	18		6
СД. 06	Тран спорт ная логис тика	6		1		86	66	20		4,5,6
СД. 07	Прав ила и безоп аснос ть доро жног о движ ения		4	1		66	58	8		3,4
ДОО. 00	Дисц ипли ны, опре деляе мые орган		6			48				5,6

[illegible]

ИА 02 (ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф ессио нальн ой подго товле нность и и прис воен ие квали фика ции				12				
	Итог о на обяза тельн ое обуче ние				4320				
К	Конс ульт ации		Не более 100ч на учебный год						
Ф	Факу льтат ивны е занят ия		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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 612 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Специальность: 1201000 – Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация: 1201113 – Электромеханик

Форма обучения: очная

нормативный срок обучения 2 года 6 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					448	84	364		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		3	1		72		72		1,2,3
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		3	1		64				2,3

СД. 04	илей с основам и электро нного оборудо вания	4		1	4	134	64	50	20	2,3,4
СД. 05	Техниче ское обслужи вание автотран спортны х средств	4		1		90	40	50		3,4
СД. 06	Ремонт автотран спорта	5		1	5	84	44	20	20	5
СД. 07	Автомат изирова нные системы управле ния		5			56	38	18		5
СД. 08	Средств а и техноло гия диагнос тирован ия		5	1		84	46	38		5
СД. 09	Правила и безопас ность дорожно г о движени я		5	1		94	77	17		4,5
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния					48				4
	Произво дственн о е обучени е и									

ПО и ПП	професс иональн а я практик а								
ПП. 00	Професс иональн а я практик а				1332				
ПП. 01	Учебная				756				
ПП. 02	Ознаком ительна я				36				
ПП. 03	Техноло гическая				252				
ПП. 04	Преддип ломная				144				
ПП. 05	Диплом ное проекти рование				144				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия		252						
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:				72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия		60						
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12				
	Итого н а обязател				3744				

[illegible]

ООД. 14	Физическая культура		2			156		156		1,2
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					360	4	356		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		4	1		72		72		3,4
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		4	1		72		72		3,4
ОГД. 03	Физическая культура	7				216	4	212		3,4,5,6,7
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					180	180			
СЭД. 01	Культурология		2			40	40			2
СЭД. 02	Основы философии		7			32	32			7
СЭД. 03	Основы социологии и политологии		4			36	36			4
СЭД. 04	Основы экономики		2	1		40	40			2
СЭД. 05	Основы права		7	1		32	32			7
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					563	317		20	

СД. 09	ность дорожно г о движени я		5	1		90	73	17		5
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния					48	48			7
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а									
ПП. 00	Професс иональн а я практик а					1476				
ПП. 01	Учебная					900				
ПП. 02	Ознаком ительна я					36				
ПП. 03	Техноло гическая					252				
ПП. 04	Преддип ломная					144				
ПП. 05	Диплом н о е проекти рование					144				
ПА. 00	Промеж точная аттестац ия					288				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:					72				
ИА 01	Итогова я									

	аттестация									
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12					
	Итого на обязател ьное обучени е				5184					
К	Консультации		Не более 100 ч на учебный год							
Ф	Факультативные занятия		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:				5800					

Примечание ООД – общеобразовательные дисциплины; 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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 614
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 614 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

[illegible]

[illegible]

ПП. 00	Профессиональная практика					1620				
ПП. 01	Учебная					792				
ПП. 02	Ознакомительная					36				
ПП. 03	Технологическая					432				
ПП. 04	Преддипломная					216				
ПП. 05	Дипломное проектирование					144				
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					4320				
К	Консультации		Не более 100 ч на учебный год							

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсово	Распределение по семестрам*

[illegible]

ОПД. 01	государс твенном языке		7	1		75	75			6,7
ОПД. 02	Черчени е		4	2		88		88		2,3,4
ОПД. 03	Основы техниче ской механик и	4		1		84	72	12		3,4
ОПД. 04	Электро техника с основам и электро ники	4		1		72	56	16		3,4
ОПД. 05	Техноло г и я металло в	4		1		84	74	10		3,4
ОПД. 06	Эконом и к а произво дства	7		1	7	96	70	6	20	7
ОПД. 07	Основы стандарт изации и метроло гии		6	1		50	44	6		5,6
ОПД. 08	Охрана труда и окружа ющей среды	7		1		48	42	6		7
ОПД. 09	Приклад н а я информ атика		6			50	20	30		5,6
СД. 00	Специал ьные дисципли ны					1017	706	271	40	
СД. 01	Устройс т в о автомоб илей	4				172	100	72		2,3,4
СД. 02	Теория автомоб	6		2		132	116			5,6

	илей и двигател ей						16		
СД. 03	Автомоб ильные эксплуат ационны е материа лы		5	1		50	42	8	5
СД. 04	Электро оборудо вание автомоб илей с основам и электро нного оборудо вания	6		1		128	78	50	5,6
СД. 05	Техниче ское обслужи вание автотран спортны х средств	6		1	6	130	60	50	20 5,6
СД. 06	Ремонт автотран спорта	7		1	7	116	76	20	20 6,7
СД. 07	Автомат изирова нные системы управле ния		7			48	30	18	7
СД. 08	Транспо ртная логисти ка		6	1		59	59		5,6
СД. 09	Средств а и техноло гия диагнос тирован ия		7	1		84	64	20	6,7
	Правила и безопас								

ИА 01	аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональ но й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязательное обучение					5760				
К	Консультации		Не более 100 ч 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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 616
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 616 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1201000 – Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Знания:- синтаксиса казахского (русского) языков; - профессионального общения развития; Умения:- применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК1-7 ПК 1.4.2 ПК 1.4.3
		Знания:- профессионального общения; - основных слов и терминов;	

ОГД.02	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Умения:- применять терминологию по специальности; - пользоваться с я техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК1-7
СЭД 00	Социально – экономический модуль		
СЭД. 01	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.	Знания:- основных концепций и направлений в осмыслении проблем культуры; - особенностей и общего вклада различных культур в современную цивилизацию.	БК1-7
		Знания:- представлений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;	

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.	- представлений 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.	БК1-7
		Знания:- общих положений экономической теории;	

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	- экономические ситуаций в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения:- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности	БК1-7 ПК 1.1.3 ПК 2.3.5 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4
		Знания:- представлений о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представлений о социальной структуре, социальном расслоении ,	

СЭД. 04	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. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	социально м взаимодей ствии; - знать особеннос т и процесса социализа ц и и личности, формы регуляции; Умения: - развивать социальны е движения и другие факторы социально г о изменения и развития ; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политичес к и е отношения и процессы (в Казахстан е и в мире в целом); - составить представл ение о политичес к и х системах и политичес к и х режимах.	БК 1-7
		Знания: - прав и свобод человека и гражданин	

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 Республика Казахстан, правоохранительные органы.	а , механизмо в и х реализаци и; - правовых и нравствен но-этическ их норм в сфере профессио нальной деятельно сти; Умения: - использов а т ь нормативн о-правовы е документы , регламент ирующие профессио нальную деятельно с т ь специалис та.	БК1-7
ОПД 00	Профессиональный модуль		
ОПД 01	Основы информатики и автоматизации производства Информация. Кодирование информации. Системы исчисления. Перевод из одной системы в другую. Формальная математическая логика. Моделирование. Виды операционных систем. Текстовый процессор WORD, таблицы EXCEL. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления. Программирование. Графические программы.	Знания: - изначение новых информационных технологий обучения, компьютерной грамотности специалиста; - начальные сведения об операционной системе, загрузке и выполнения команд, программах, их языке и типах, каталогах, файлах и др.; - применение микропроцессорной техники в автоматизации производства. Умения:	БК 2, ПК 1.2.1 ПК 1.2.2 ПК 1.2.4 ПК 1.2.5 ПК 1.4.1 ПК 1.4.2 ПК 1.4.3

		- создать программы и их реализация на компьютере.	ПК 1.4.4 ПК 1.6.4
ОПД 02	Материаловедение: Основные сведения о машиностроительных материалах. Основные сведения о металлах и их сплавах. Железоуглеродистые сплавы. Термообработка стали и чугунов. Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Олово, свинец, цинк. Припой. Материалы для наплавки, сварки и резки металлов. Защиты металлов от коррозии. Трубы и соединительные (фасонные) части. Антифрикционные материалы. Неметаллические материалы. Пластмассы. Резиновые материалы. Абразивные материалы. Жидкое топливо. Смазочные материалы и специальные жидкости.	Знания: - физические, химические, технические свойства и качества материалов, применяемых; - систематизации и установления закономерных связей между свойствами материалов, способами их обработки и использования; - основные сведения о сварке и пайке металлов. Умения: - определять качество и свойства металлов и сплавов; - провести термообработку стали и чугунов; - работать с цветными металлами и сплавами; - проводить антикоррозийные мероприятия; - работать с пластмассой, резинотехническими изделиями и абразивными материалами; - работать со смазочными материалами и специальными жидкостями.	БК 1-7 ПК 1.1.6 ПК 1.3.2 ПК 1.3.4 ПК 1.3.6 ПК 1.4.5 ПК 1.5.1 ПК 1.6.3 ПК 1.7.2 ПК 1.7.3 ПК 1.7.4 ПК 1.7.6 ПК 1.8.4 ПК 1.9.4 ПК 1.9.5
	Охрана труда и окружающей среды: Общие сведения о трудовом законодательстве. Организация	Знания: - особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовых, нормативных и	БК 1-7 ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3

ОПД 03	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.	организационных основ охраны труда на предприятии; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оформлять документы в соответствии с ОТЗРК; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	ПК 1.1.5 ПК 1.1.6 ПК 1.3.5 ПК 1.5.1 ПК 1.5.2 ПК 1.5.3 ПК 1.5.4 ПК 1.5.6 ПК 1.6.6 ПК 1.7.1 ПК 1.9.2 ПК 1.9.5
ОПД 04	Техническое черчение: Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализирование сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.	Знания: - теоретических способов построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости; - приемов построения технических чертежей с использованием принятой символики; - единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правил выполнения и оформления технических чертежей, приемов вычерчивания контуров технических деталей, общих сведений о проектировании. Умения: - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться	ПК 1.6.3

		стандартами при оформлении чертежей ; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения.	
ОПД 05	Электротехника: Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи переменного тока. Электрическое устройство. Электронные приборы и устройства. Электроизмерительные приборы и их применение. Трансформаторы. Электрические машины, устройства. Электрические станции, сети и электроснабжение . Электропривод и электроавтоматика.	Знания: - законов физики, используемые в технических целях, для обоснования расчетов при создании электрических машин, электроизмерительных устройств, преобразователей электронных и ионных приборов аппаратуры управления и защиты; - способов получения, передачи, преобразования, распределения и использования электрической энергии; - трехфазных цепей переменного тока и способов подключения к ним потребителей; - электрические машины переменного и постоянного тока, пусковую и защитную аппаратуру, простейшие электронные приборы, применяемые в системе автоматики. Умения: - собирать простейшие схемы управления электродвигателями, подключать в сеть трансформаторы и электродвигатели, применять направления вращения двигателей, подбирать	БК 2,5,6 ПК 1.5.2 ПК 1.5.3 ПК 1.5.4 ПК 1.5.5 ПК 1.5.6 ПК 1.9.1

		электродвигатели для технологического оборудования.	ПК 1.9.2 ПК 1.9.3
ОПД 06	Основы стандартизации и метрологии: Методы, принципы стандартизации, действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.	Знания: - методов, принципов стандартизации и обеспечение качества продукции; - основных положений государственной системы стандартизации; - системы управления качеством на автомобильном транспорте; - способов и методов технических измерений, правил пользования средствами измерения ; - ответственности за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, форм и методов стимулирования качества продукции. Умения: - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей; - производить измерения различными современными средствами контроля; - рассчитывать основные размеры деталей.	БК 1-7 ПК 3.3.4

ОПД 07	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.	Знания:- требований, предъявляемых к оформлению документов; - методики составления служебного письма, классификаций и движение документов; Умения:- составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.	БК 1-6 ПК 1.4.2
ОПД 08	Основы рыночной экономики: Экономика и ее основные проблемы. Микро - макроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности предприятия. Антимонопольное регулирование. Структура экономики страны. Финансы. Кредитная и налоговая системы. Инфляционные процессы, безработица. Проблемы экономического роста. Проблемы казахстанской экономики. Мировой рынок товаров, услуг, валют. Основы бизнеса.	Знания: - экономических законов и их применение в конкретных ситуациях; - механизмов рыночного ценообразования; - регулирования социально – экономических проблем; - кредитной, налоговой системы; - проблемы экономического роста. Умения: - применять экономические законы в практической деятельности; - определять экономические основы деятельности предприятия.	БК 1-5 ПК 1.1.3 ПК 1.2.4 ПК 1.4.2 ПК 1.4.3 ПК 1.4.4
	Профессиональная этика и психология: Этика наука о морали. Высшие моральные ценности. Основные моральные качества человека. Предметы и задачи психологии.	Знания: - этики и морали; - высших моральных ценностей; - основных моральных качеств человека; - задач по психологии; - индивидуальных психологических особенностей человека; - о межличностных взаимоотношениях.	

ОПД 09	Индивидуальные психологические особенности. Личность в коллективе. Личность и выбор профессии. Ощущения и восприятие. Память и внимание. Мышление и воображение. Чувства и воля. Межличностные взаимоотношения. Внутренние и внешние конфликты. Способы выхода из конфликтов. Индивидуальность. Семейные конфликты.	Умения:- быть личностью в коллективе; - выбирать как личность профессию; - развивать ощущения и восприятие; - развивать память и внимание; - мыслить и развивать воображение; - предупреждать внутренние и внешние конфликты; - определять способы выхода из конфликтов ; - б ы т ь индивидуальным.	
СД. 00	Специальные дисциплины		
Квалификация: 1201011 – Водитель			
СД.01	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройств о и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения ; способов хранения автомобилей; Умения: - определять	БК 5-7

	Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	неисправности автомобиля ; различать различные эксплуатационные показатели работы.	ПК 1.1.5 ПК 1.1.6
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования . Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин. Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт	Знания: - основных параметров в технического его состояния автомобилей и их изменения в процессе эксплуатации; - методы и средства диагностирования автомобилей; - технологии и технического его	БК 1-5 ПК 1.1.2 ПК 1.1.4

СД.02

заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество	обслуживания автомобилей; - организации и контроля технического состояния автомобилей для обеспечения безопасности движения. Умения: - использовать методы и средства диагностирования автомобилей; - работать с оборудованием для диагностирования; - проводить контрольные – диагностические операции.	ПК 1.1.5 ПК 1.1.6

	отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения. Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: - дорожных знаков, их назначения и способы применения; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки и транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулятора; - определяют	БК 2,6

		ь тип перекрест ка и правил его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструкти ровать пассажиرو в перед началом поездки; - оказывать первую доврачебн у ю помощь при ДТП.	ПК 1.1.1 ПК 1.1.3
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта: Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранс портных предприят ий; - порядок эксплуата ц и и автомобил ьного транспорт а. Умения: - организов ать работу подвижног о состава автомобил ьного транспорт а; - подготовк и подвижног о состава к выходу на линию;	ПК 1.1.2

		- порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	ПК 1.1.3 ПК 1.1.6
СД.05	Организация диагностирования автомобильного транспорта: Диагностирование КШМ и ГРМ. Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля. Диагностирование двигателя. Стенды для проведения диагностирования. Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля. Стационарные стенды для диагностирования автомобиля. Технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	Знания: - основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования; - порядка проведения диагностики. Умения: - подбирать необходимые диагностическое оборудование; - порядка его установки; - считывать информацию; - умение оформлять	БК 6

		выявленны е неисправности.	ПК 1.1.4 ПК 1.1.5
Квалификация: 1201032 – Контролер пассажирского транспорта			
СД.01	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая с х е м а электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 5-7

	Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.		
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое		

обслуживание кузова и дополнительного оборудования.
Правила хранения подвижного состава.
Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях.
Экономичность автомобилей.
Ремонт машин.
Гигиена труда.
Производственная санитария, ее задачи.
Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения.
Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения.
Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения.
Трубопроводные системы.
Подшипниковые узлы.
Зубчатые передачи.
Ремонт типовых деталей и механизмов.
Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов.
Ремонт шкивов.
Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач.
Ремонт деталей и узлов пневмосистем.
Ремонт деталей и узлов гидросистем.
Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта

СД.02

резьбовых соединений
. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов.
Организация текущего ремонта автомобилей.
Текущий ремонт.
Капитальный ремонт.
Методы ремонта.
Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей.
Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей.
Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры.
Дополнительные ремонтные детали.
Наплавка, металлизация.
Электролитическое наращивание, электролитическое натирание.
Пластическая деформация.
Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями.
Восстановление деталей сваркой.
Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту.
Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей.
Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт

Знания:

- основных параметров технического состояния автомобилей и их изменения в процессе эксплуатации;
- методы и средства диагностирования автомобилей;
- технологии технического обслуживания автомобилей;
- организации контроля технического состояния автомобилей для обеспечения безопасности движения.

Умения:

- использовать методы и средства диагностирования автомобилей;
- работать с оборудованием для диагностирования;
- проводить контрольно – диагностические операции.

БК 1-5

гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительно го механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал) . Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии . Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим

	приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения. Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. Дорожно-транспортные происшествия; технико-эксплуатационные свойства автомобиля, влияющие на безопасность движения; дорожные условия; первая помощь пострадавшим при	Знания: - дорожных знаков, их назначение и способы применения; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика;	БК 2,6

	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.	- определять тип перекрестка и правила его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта. Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации автомобильного транспорта. Умения: - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	ПК 2.3.3
СД.5	Менеджмент и маркетинг: Введение в современный менеджмент, основные способы в менеджменте, научное обоснование менеджмента и его развитие, функции менеджмента, планирование менеджмента, регулирование менеджмента, внутреннее содержание и обоснование, мотивация, контрольные функции , маркетинг в системе менеджмента, экономические методы управления, методы	Знания:- введения в современный менеджмент; - основных способов в менеджменте; - научное обоснование менеджмента и его развитие; - функции менеджмента; - планирования менеджмента; - регулирования менеджмента; - внутреннего содержания и обоснования; - мотивации; - контрольных функций; - экономических методов управления; - методов администрирования; - социально – психологических	БК 6 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5

	администрирования, социально – психологические методы управления производством, интеграционные процессы в менеджменте: коммуникации, управленческие решения, управление отдельным человеком и группой, начальники и подчиненные: начальник, стиль управления, культурная этика управления трудовыми ресурсами, управление персоналом.	методов управления производством; - интеграционных процессов в менеджменте; - культурной этики управления трудовыми ресурсами. Умения: - планировать менеджмент; - регулировать менеджмента; - обосновывать; - мотивировать; - управлять отдельным человеком и группой.	ПК 2.3.6
Квалификация: 1201042 – Контролер технического состояния автотранспортных средств			
СД.01	Устройство автомобилей. Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей ; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 5-7 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов		

СД.02	электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин. Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно – шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов.	Знания: - основных параметров технического состояния автомобилей и их изменения в процессе эксплуатации; - методы и средства диагностирования автомобилей; - технологии технического обслуживания автомобилей; - организации контроля технического состояния автомобилей для обеспечения безопасности движения. Умения: - использовать методы и средства диагностирования автомобилей; - работать с оборудованием для диагностирования; - проводить контрольно – диагностические операции.	БК 1-5 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4

	Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		ПК 2.4.5 ПК 2.4.6
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения. Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: - дорожных знаков, их назначение и способы применения ; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - 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.	БК 2,6 ПК 2.4.3
		Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации	

СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта. Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	автомобильного транспорта. У м е н и я : - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	БК 6 ПК 2.4.1
СД.05	Организация диагностирования автомобильного транспорта. Диагностирование КШМ и ГРМ. Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля. Диагностирование двигателя. Стенды для проведения диагностирования. Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля. Стационарные стенды для диагностирования автомобиля, технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	Знания: - основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования; - порядка проведения диагностирования. У м е н и я : - подбирать необходимое диагностическое оборудование; - порядка его установки; - считывать информацию; - умение оформлять выявленные неисправности.	БК 6 ПК 2.4.3
Квалификация: 1201052 – Менеджер автосервиса			
СД.01	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей;	

Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	Умения: - определять неисправности автомобиля; -различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1-5 ПК 2.5.5
Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования . Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин. Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных,		БК 1-5 ПК 2.5.4

СД.02	разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные	Знания: - основ рыночной экономики; - требований предъявляемых к автомобилю; - технических характеристик базовых образцов автомобилей; - сущность диагностики технического состояния автомобиля. Умения: - использовать методы и средства диагностирования автомобилей; - работать с оборудованием для диагностирования; - проводить контрольно – диагностические операции.	ПК 2.5.5 ПК 2.5.6

	технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: -дорожных знаков, их назначение и способы применения ; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика; - определять тип перекрестка и правил его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	БК 2,4,5,7 ПК 2.5.5
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта: Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации автомобильного транспорта. Умения: - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	БК 6 ПК 2.5.5 ПК 2.5.6
	Организация диагностирования автомобильного транспорта: Диагностирование КШМ и ГРМ. Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля. Диагностирование двигателя, стенды для проведения диагностирования.	Знания:- основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования;	

СД.05	Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля, стационарные стенды для диагностирования автомобиля, технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	- порядка проведения диагностирования. Умения: - подбирать необходимое диагностическое оборудование; - порядка его установки; - считывать информацию; - умение оформлять выявленные неисправности.	БК 6
СД.6	Менеджмент: Введение в современный менеджмент, основные способы в менеджменте, научное обоснование менеджмента и его развитие, функции менеджмента, планирование менеджмента, регулирование менеджмента, внутреннее содержание и обоснование, мотивация, контрольные функции, маркетинг в системе менеджмента, экономические методы управления, методы администрирования, социально – психологические методы управления производством, интеграционные процессы в менеджменте: коммуникации, управленческие решения, управление отдельным человеком и группой, начальники и подчиненные: начальник, стиль управления, культурная этика управления трудовыми ресурсами, управление персоналом.	Знания:- введения в современный менеджмент; - основных способов в менеджменте; - научное обоснование менеджмента и его развитие; - функции менеджмента; - планирования менеджмента; - регулирования менеджмента; - внутреннего содержания и обоснования; - мотивации; - контрольных функций; - экономических методов управления; - методов администрирования; - социально – психологических методов управления производством; - интеграционных процессов в менеджменте; - культурной этики управления трудовыми ресурсами. Умения:- планировать менеджмент; - регулировать менеджмента; - обосновывать; - мотивировать; - управлять отдельным человеком и группой.	БК 6 ПК 2.5.1 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4
Квалификация: 1201062 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования			
	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения	

СД.01	питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей ; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1-3 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.4 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин- Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и съемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов.		БК 1-6 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.4

СД.02	Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно –шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт	Знания: - основ технического обслуживания и ремонта автомобилей; - основ диагностирования агрегатов и узлов автомобилей. Умения: - работать с оборудованием, применяемым при ТО и ремонте; - работать с оборудованием для диагностирования узлов и агрегатов автомобиля.	ПК 2.6.5 ПК 2.6.6

	кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения: Правила дорожного движения, профессиональная надужность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: - дорожных знаков, их назначение и способы применения; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика; - определять тип перекрестка и правил его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	БК 2
	Эксплуатация автомобильного транспорта:	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации автомобильного транспорта. Умения: - организовать работу подвижного состава	БК 6 ПК 2.6.1

СД.04	Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.4 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6
СД.05	Организация диагностирования автомобильного транспорта: Диагностирование КШМ и ГРМ. Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля. Диагностирование двигателя, стенды для проведения диагностирования. Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля, стационарные стенды для диагностирования автомобиля, технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	Знания: - основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования; - порядка проведения диагностирования. Умения: - подбирать необходимое диагностическое оборудование; - порядка его установки; - считывать информацию; - умение оформлять выявленные неисправности.	БК 6 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.4 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6

Квалификация: 1201072 – Слесарь по ремонту автомобилей

	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного	БК 1-3

СД.01	приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда .	назначения; способов хранения автомобилей ; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	ПК 2.7.3 ПК 2.7.4
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях . Экономичность автомобилей. Ремонт машин- Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и		

СД.02

производственного травматизма.
Допуски и технические измерения
. Взаимозаменяемость и ее виды.
Посадки, их виды и назначения.
Основные сведения о размерной
обработке деталей. Сборочные
работы. Неподвижные и
разъемные соединения.
Трубопроводные системы.
Подшипниковые узлы. Зубчатые
передачи. Ремонт типовых
деталей и механизмов. Ремонт
валов. Ремонт деталей
подшипниковых узлов. Ремонт
шкивов. Ремонт муфт. Ремонт
деталей зубчатых и цепных
передач. Ремонт деталей и узлов
пневмосистем. Ремонт деталей и
узлов гидросистем. Ремонт
неподвижных, разъемных
соединений. Виды и способы
ремонта резьбовых соединений.
Ремонт заклепочных соединений.
Ремонт паянных и сварочных
соединений. Ремонт
трубопроводов. Организация
текущего ремонта автомобилей.
Текущий ремонт. Капитальный
ремонт. Методы ремонта.
Основные понятия о качестве
ремонта автомобилей. Износы
автомобильных деталей.
Классификация износов. Пути
увеличения срока службы деталей.
Способы восстановления деталей.
Ремонтные размеры.
Дополнительные ремонтные
детали. Наплавка, металлизация.
Электролитическое наращивание,
электролитическое натирание.
Пластическая деформация.
Восстановление полимерными
материалами, клеевыми
композициями. Восстановление
деталей сваркой.
Электромеханическая и
электрофизическая обработка.
Подготовка автомобиля к ремонту
. Способы разборки автомобиля,
мойка деталей. Дефектовка и
сортировка деталей.
Комплектование деталей. Ремонт
деталей кривошипно –шатунного
механизма. Ремонт гильзы

Знания:

- основ технического
обслуживания и
ремонта автомобилей;

- о с н о в
диагностирования
агрегатов и узлов
автомобилей.

Умения:

- работать с
оборудованием,
применяемым при ТО
и ремонте;

- работать с
оборудованием для
диагностирования
узлов и агрегатов
автомобиля.

БК 1-6
ПК 2.7.1
ПК 2.7.2
ПК 2.7.3

	цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.	ПК 2.7.4 ПК 2.7.5

СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: - дорожных знаков, их назначение и способы применения; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. У м е н и я : - руководствоваться дорожной разметкой и з н а к а м и регулировщика; - определять тип перекрестка и правил его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП	БК 2 ПК 2.7.6
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта. Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации автомобильного транспорта. У м е н и я : - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов;	

		- контроля показателей работ.	БК 6 ПК 2.7.5
Квалификация: 1201082 – Мастер по ремонту кузовов автотранспортных средств			
СД.01	Устройство автомобилей. Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей ; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1 ПК 2.8.1 ПК 2.8.5
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы		

охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин- Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути

Знания:

- свойства металлов, применяемых при

БК 1-6
ПК 2.8.1
ПК 2.8.2
ПК 2.8.3
ПК 2.8.4

СД.02

увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим

строительстве кузова автомобиля;
- свойства эксплуатационных материалов.
Умения:
- восстанавливать кузов автомобилей.

ПК 2.8.5
ПК 2.8.6

	приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.		
		Знания: - общих сведений о сварке, оборудования сварочного поста, классификацию источников питания, сварочных трансформаторов, - технологии ручной дуговой сварки покрытым электродом ; - сварки швов в различных пространственных положениях; - сварки тонколистовой стали; - о электрической дуге ; - о наплавке швов, о возбуждении дуги; - технологии газовой с в а р к и низкоуглеродистых сталей; - о сварочном пламени ; -режимов сварки; - технологии газовой сварки;	

Спецтехнология сварки:

Введение. Общие сведения о сварке. Оборудование сварочного поста. Классификация источников питания. Сварочные трансформаторы. Технология ручной дуговой сварки покрытым электродом. Сварка швов в различных пространственных положениях. Сварка тонколистовой стали. Электрическая дуга. Наплавка швов. Возбуждения дуги. Технология газовой сварки низкоуглеродистых сталей. Сварочное пламя. Режимы сварки. Технология газовой сварки. Ацетиленовые генераторы. Баллоны для газа. Аппаратура и технология кислородной резки. Редукторы для сжиженных газов. Рукава и шланги. Сущность

- о ацетиленовых генераторах; -о баллонах для газа;
 - аппаратуры и технологии кислородной резки;
 - редукторов для сжиженных газов;
 - о рукавах и шлангах;
 - сущности сварки в защитных газах;
 - о сварке в среде углекислого газа;
 - о сварочных материалах;
 - о технологии и технике сварки в среде углекислого газа;
 - оборудования для сварки в защитных газах;
 - аргонодуговой сварки;
 - электрической контактной сварки;
 - порядка устранения напряжений и деформаций;
 - классификации дефектов;
 - порядка исправления дефектов;
 - о влиянии дефектов на прочность сварных соединений;
 - причин возникновения напряжений;
 - порядка предотвращения напряжений и деформаций;
 - порядка подготовки поверхности;
 - о декапировании, меднении, никелировании, хромировании;
 - порядка проведения снятия хромовых покрытий.
- У м е н и я : - классифицировать

сварки в защитных газах. Сварка в среде углекислого газа. Сварочные материалы. Технология и техника сварки в среде углекислого газа. Оборудование для сварки в защитных газах. Аргонодуговая сварка. Электрическая контактная сварка. Устранение напряжений и деформаций. Классификация дефектов. Исправление дефектов. Влияния дефектов на прочность сварных соединений. Причины возникновения напряжений. Предотвращение напряжений и деформаций. Подготовка поверхности. Декапирование. Меднение. Никелирование. Хромирование. Снятие хромовых покрытий. Восстановление покрытия днища и деталей шасси. Инструменты для выравнивания и покрытия поверхности ручным способом.	источники питания, сварочные трансформаторы; - работать по технологии ручной дуговой сварки покрытым электродом ; - производить сварку швов в различных пространственных положениях; - производить сварку тонколистовой стали; - использовать технологию электрической дуги; - производить наплавку швов; - применять технологию газовой с в а р к и низкоуглеродистых сталей; - производить сварочное пламя; - использовать режимы сварки; - применять новые технологии газовой сварки; - производить сварку ацетиленовыми генераторами; - использовать баллоны для газа; - использовать аппаратуру и технологии кислородной резки; - использовать редукторы для сжиженных газов; - применять рукава и шланги; - работать сваркой в среде углекислого газа ; - использовать сварочные материалы; - использовать технологию и технику	ПК 2.8.1 ПК 2.8.3 ПК 2.8.5 ПК 2.8.6

		сварки в среде углекислого газа; - применять оборудование для сварки в защитных газах; - работать аргонодуговой сваркой; - работать с электрической контактной сваркой; - устранять напряжения и деформаций; - классифицировать дефекты; - исправлять дефекты; - определения причин возникновения напряжений; - предотвращения напряжений и деформаций; - производить подготовки поверхности; - производить декапирование, меднение, никелирование, хромирование; - производить снятия хромовых покрытий.	
СД.04	Основы управления автомобилем и безопасность движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. Дорожно-транспортные происшествия; техничко-эксплуатационные свойства автомобиля, влияющие на безопасность движения; дорожные условия; первая помощь пострадавшим при	Знания:-дорожных знаков, их назначение и способы применения ; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. У м е н и я : - руководствоваться дорожной разметкой и	БК 1,5,6

	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.	знаками регулировщика; - определять тип перекрестка и правила его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	
Квалификация: 1201092 – Мастер по ремонту транспорта			
СД.01	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно-измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1 ПК 2.9.1 ПК 2.9.2 ПК 2.9.3 ПК 2.9.6
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования		

СД.02

. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин- Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров

Знания:

- свойства металлов, применяемых при строительстве кузова автомобиля;

- свойства эксплуатационных материалов.

Умения:

- восстанавливать кузов автомобилей.

БК 1-6
ПК 2.9.1
ПК 2.9.2
ПК 2.9.3

	и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.	ПК 2.9.5 ПК 2.9.6	
СД.03	Основы управления автомобилем и безопасность движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. Дорожно-транспортные происшествия; технико-эксплуатационные свойства автомобиля, влияющие на безопасность движения; дорожные условия; первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на	Знания: - дорожных знаков, их назначение и способы применения ; - дорожной разметки и требований предъявляемых к ней; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и	БК 1,5,6

	дорогах; основы анатомии и физиологии человека; состояния опасные для жизни; последовательность действий при оказании помощи пострадавшим; алкоголь, наркотики и их воздействие на водителя.	знаками регулировщика; - определять тип перекрестка и правил его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта: Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации автомобильного транспорта. Умения: - - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки пассажиров и грузов; - контроля показателей работ.	БК 6 ПК 2.9.2
СД.05	Организация диагностирования автомобильного транспорта: Диагностирование КШМ и ГРМ, Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля, Диагностирование двигателя, стенды для проведения диагностирования. Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля, стационарные стенды для диагностирования	Знания: - основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования; - порядка проведения диагностирования. Умения: - подбирать необходимое диагностическое оборудование; - порядка его установки;	БК 6

	автомобиля, технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	- считать информацию; - умение оформлять выявленные неисправности.	
Квалификация:1201102 – Аккумуляторщик			
СД.01	Устройство автомобилей: Введение. Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование. Безопасность труда.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения ; способов хранения автомобилей; Умения: - определять неисправности автомобиля ; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1 ПК 2.10.3 ПК 2.10.6
	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Дефекты и износы	Знания: - типов и обозначений аккумулят	

деталей. Техническая диагностика автомобилей. Нормы расхода топлива и смазочных материалов. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем смазки. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание трансмиссии. Техническое обслуживание несущей системы. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание кузова и дополнительного оборудования. Правила хранения подвижного состава. Особенности эксплуатации автомобилей в сложных климатических условиях. Экономичность автомобилей. Ремонт машин. Гигиена труда. Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Допуски и технические измерения. Взаимозаменяемость и ее виды. Посадки, их виды и назначения. Основные сведения о размерной обработке деталей. Сборочные работы. Неподвижные и разъемные соединения. Трубопроводные системы. Подшипниковые узлы. Зубчатые передачи. Ремонт типовых деталей и механизмов. Ремонт валов. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов. Ремонт муфт. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Ремонт деталей и узлов пневмосистем. Ремонт деталей и узлов гидросистем. Ремонт неподвижных, разъемных соединений. Виды и способы ремонта резьбовых соединений. Ремонт заклепочных соединений. Ремонт паянных и сварочных соединений. Ремонт трубопроводов. Организация текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Методы ремонта. Основные понятия о качестве ремонта автомобилей. Износы автомобильных деталей. Классификация износов. Пути увеличения срока службы деталей. Способы восстановления деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка, металлизация. Электролитическое наращивание, электролитическое натирание. Пластическая деформация. Восстановление

орных батарей;
- основных неисправностей аккумуляторов;
орных батарей;
- назначении и порядке применения контрольно-измерительного инструмента;
- основных приемов по устранению неисправностей аккумуляторов;
- определении плотности и способов его приготовления;
- правил эксплуатации и аккумуляторов;
орных батарей.
Умения:
- типы и расшифровывать обозначения

БК 1-6
ПК 2.10.2ПК
2.10.3
ПК 2.10.4

	полимерными материалами, клеевыми композициями. Восстановление деталей сваркой. Электромеханическая и электрофизическая обработка. Подготовка автомобиля к ремонту. Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка деталей. Комплектование деталей. Ремонт деталей кривошипно–шатунного механизма. Ремонт гильзы цилиндра, шатуна, головки цилиндров. Ремонт блока цилиндров и коленчатого вала. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей и приборов системы питания двигателей. Ремонт АКБ. Ремонт приборов системы зажигания. Ремонт электроприборов, освещения. Ремонт приборов звуковой и световой сигнализации. Сборка двигателя. Испытание двигателя. Качество отремонтированных двигателей. Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт раздаточной коробки. Ремонт карданной передачи. Ремонт главной передачи. Ремонт редуктора ведущего моста (дифференциал). Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии. Ремонт рамы. Ремонт рессоры. Ремонт амортизаторов. Ремонт балок. Ремонт ступицы. Ремонт шины и колеса. Ремонт деталей рулевого управления. Регулировка приборов рулевого управления. Ремонт деталей тормозной системы с гидравлическим приводом. Ремонт деталей тормозной системы с пневматическим приводом. Ремонт деталей стояночного тормоза. Ремонт кабины. Ремонт кузова и оперения. Ремонт лебедки. Ремонт подъемного механизма. Ремонт дополнительного оборудования. Обивочные работы. Малярные работы. Основные технологии сборки автомобиля. Испытания автомобиля после ремонта. Качество отремонтированного автомобиля. Основные требования безопасности труда при ремонте автомобилей. Вводный инструктаж. Текущий инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Средства и технологии диагностирования.	аккумуляторных батарей; - определять основные неисправности аккумуляторных батарей; - применять контрольно – измерительный инструмент; - знать приемы по устранению неисправностей аккумуляторных батарей; - знать методику определения плотности и способов его приготовления; - знать правила эксплуатации и аккумуляторных батарей.	ПК 2.10.5 ПК 2.10.6
		Знания: - дорожных знаков, их назначения и	

СД.03

Основы управления автомобилем и безопасность движения:

Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.

способы применения;
- дорожной разметки и требований предъявляемых к ней;
- правил проезда перекрестков;
- способов постановки транспортного средства на стоянку;
- условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.
Умения: - руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика;
- определять тип перекрестка и правила его проезда;
- размещать и обозначать груз;

БК 1,5,6

		- инструктировать пассажиров в перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	
СД.04	Эксплуатация автомобильного транспорта: Автотранспортное предприятие, организация работы подвижного состава, подготовка подвижного состава к выходу на линию, перевозка пассажиров, перевозка грузов, показатели работ.	Знания: - видов автотранспортных предприятий; - порядок эксплуатации и автомобильного транспорта. Умения: - организовать работу подвижного состава автомобильного транспорта; - подготовки подвижного состава к выходу на линию; - порядок приема подвижного состава после возвращения с линии; - порядок перевозки	

		пассажиры и грузов; - контроля показателей работ.	БК 6 ПК 2.10.6
СД.05	Организация диагностирования автомобильного транспорта: Диагностирование КШМ и ГРМ. Диагностирование системы охлаждения и смазки. Диагностирование системы питания. Диагностирование электрооборудования автомобиля. Диагностирование двигателя, стенды для проведения диагностирования. Диагностирование углов установки колес. Диагностирование рулевого управления. Диагностирование соединения шкворней. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование тягово-экономических показателей автомобиля. Диагностирование основных параметров автомобиля, стационарные стенды для диагностирования автомобиля, технологии и оборудования для экстренной диагностики автомобиля. Диагностирование ходовой части автомобиля методом испытания.	Знания: - основ диагностирования систем и узлов автомобиля; - принципа действия диагностического оборудования; - порядка проведения диагностирования. Умения: - подбирать необходимые диагностическое оборудование; - порядка его установки; - считывать информацию; - умение оформлять выявленные неисправности.	БК 6 ПК 2.10.5
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	1201011 – Водитель 1201032 – Контролер пассажирского транспорта		

	1201042 – Контролер технического состояния автотранспортных средств 1201052 – Менеджер автосервиса 1201062 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования 1201072 – Слесарь по ремонту автомобилей 1201082 – Мастер по ремонту кузовов автотранспортных средств 1201092 – Мастер по ремонту транспорта 1201102 – Аккумуляторщик		
	Слесарная: Вводное занятие; измерительный инструмент; разметка;	Умения: - составлять операционные карты на изготовление деталей; - выполнять практические работы по всем слесарным разделам; - подбирать марку металлов и сплавов для изготовления различных деталей в зависимости от требований к ним; - выбрать нужный инструмент для обработки деталей разных операций. Навыки: - по выполнению	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,

ПО. 01.1	рубка металлов; резка металлов; опилование металлов; сверление, зенкерование, развертывание; нарезание резьбы; притирка; комплексные работы.	изделий предназначенных для оснащения учебных, мастерских, кабинетов и лабораторий; - пользован и я измерител ь н ы м инструмен том - приемам рубки, правки, гибки, резки, опиловани ю , сверлению , нарезанию резьб, притирке, шабрению ; - определят ь п о внешнему виду и по искре марку металла; - по всем видам слесарных работ.	ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6
		Умения: - определят ь неисправн о ст и автомобил я ; различать	

		различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку КШМ и ГРМ; - частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания. Навыки: - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
	Устройство автомобиля: Инструктаж по правилам ТБ. Двигатели автомобильные. Механизмы и системы двигателя.		
		Умения: - определять неисправности автомобиля ; различать	

Техническое обслуживание и ремонт:

Инструктаж по правилам ТБ;

Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей;

общий осмотр автомобиля; диагностика двигателя, системы охлаждения и смазки; системы питания; смазочно-очистительные работы.

различные эксплуатационные показатели работы;

- произвести частичную разборку и сборку кривошипного-шатунного механизма и газораспределительного механизма;

- частичную разборку и сборку различных приборов системы питания;

- правильно подобрать необходимое оборудование для определенных видов работ;

- использовать оборудование по назначению.

Навыки:

- по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей;

ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6
ПК 2.3.1– ПК 2.3.6,
ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,
ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,
ПК 2.6.1- ПК 2.6.6,
ПК 2.7.1- ПК 2.7.6,
ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,

		- по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по использованию технологического и ремонтного оборудования в сфере технического обслуживания.	ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
		Умения: - выполнять станочные операции по изготовлению деталей средней сложности; - быть готовыми к проявлению ответственности за выполняемую работу, самостоятельно и эффективно решать проблемы	

ПО. 01.2	Станочная: Токарные работы; фрезерные работы; строгальные работы; шлифовальные работы.	в области профессиональной деятельности; - выбрать марку металла и режимы резания; - выбрать скорость резания и подачи. Навыки: - работы на станочном оборудовании; - быть готовым к постоянному росту профессиональному росту приобретению новых знаний; - в настройке станка; - при работе на металлорежущих станках.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6
		Умения: - разобрать и собрать двигатель, - выполнять практические работы по разборке и сборка двигателя;	

ПО. 01.3	Демонтажно-монтажная: Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки; разборка и сборка приборов системы питания;	- выполнять практические работы согласно технологической последовательности Навыки: - разборки и сборки двигателя; - пользования подъемно-транспортными средствами, гидравлическим и пневматическим прессами; - пользоваться микрометрическим инструментом.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6
ПП.00	Профессиональная практика		
	1201011 – Водитель 1201032– Контролер пассажирского транспорта 1201042 – Контролер технического состояния автотранспортных средств 1201052 – Менеджер автосервиса 1201062 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования 1201072 – Слесарь по ремонту автомобилей		

	1201082 – Мастер по ремонту кузовов автотранспортных средств 1201092 – Мастер по ремонту транспорта 1201102 – Аккумуляторщик		
	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков Ознакомительная Техника безопасности; экскурсия по мастерским и на производстве; ознакомление с темами по слесарной и станочной практике; ознакомление с инструментом и оборудованием; краткое содержание выполняемых работ;	Знания: - измерительного инструмента (штангенциркуля, микрометра и т.д.).	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
	Учебная		
	Устройство автомобиля: Двигатели автомобильные. Механизмы и системы двигателя. Трансмиссия автомобиля. Агрегаты трансмиссии . Ходовая часть, кузов, кабина. Механизмы управления. Рулевое управление автомобиля. Тормозная система автомобиля.	Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку КШМ и ГРМ; - частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания и зажигания; - частичную разборку и сборку агрегатов трансмиссии; Навыки: - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по разборке и сборке агрегатов трансмиссии.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
		Умения: - определять неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - определять неисправности систем охлаждения, смазки, зажигания;	

ПП.01	Техническое обслуживание и ремонт: Инструктаж по правилам ТБ; Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей; общий осмотр автомобиля; диагностика двигателя, системы охлаждения и смазки; системы питания; электрооборудование автомобиля; сцепление, коробка передач, карданная передача; задний мост; передний мост; ходовая часть; смазочно-очистительные работы.	- определять неисправности приборов электрооборудования автомобиля; - определять неисправности механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - произвести частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания; - произвести частичную разборку и сборку приборов электрооборудования автомобиля; - произвести частичную разборку механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - производить техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - производить техническое обслуживание систем охлаждения, смазки и питания; - производить техническое обслуживание приборов электрооборудования автомобиля; - производить техническое обслуживание механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - правильно подобрать необходимое оборудование для определенных видов работ; - использовать оборудование по назначению. Навыки: - определения неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - определения неисправностей системы охлаждения, смазки, зажигания; - определения неисправностей приборов электрооборудования автомобиля; - определения неисправностей механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - различать различные эксплуатационные показатели работы; - производить частичную разборку и сборку кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - производить частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания; - производить частичную разборку и сборку приборов электрооборудования автомобиля;	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.

	- производить частичную разборку механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - проведения технического обслуживание механизмов кривошипно-шатунного и газораспределения; - проведения технического обслуживание систем охлаждения, смазки и питания; - проведения технического обслуживание приборов электрооборудования автомобиля; - проведения технического обслуживание механизмов и узлов трансмиссии и ходовой части автомобиля; - правильного подбора необходимого оборудования для определенных видов работ; - использования оборудования по назначению; - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по использованию технологического и ремонтного оборудования в сфере технического обслуживания.	
Демонтажно-монтажная: Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки; разборка и сборка приборов системы питания; разборка и сборка системы электрооборудования; разборка и сборка сцепления, карданной передачи; разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки; разборка и сборка заднего моста и тормозов задних колес ; разборка и сборка переднего моста, рулевого управления, тормозного привода и тормозов передних колес.	Умения: - разобрать и собрать двигатель, приборы Э.О. , механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - выполнять практические работы по разборке и сборка двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - выполнять практические работы согласно технологической последовательности Навыки: - разборки и сборки двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - пользования подъемно-транспортным оборудованием, гидравлическим и пневматическим прессами, шинно-монтажным оборудованием; - пользоваться микрометрическим инструментом.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.

Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков

Устройство автомобиля: Инструктаж по правилам ТБ; Двигатели автомобильные. Механизмы и системы двигателя. Трансмиссия автомобиля. Агрегаты трансмиссии. Ходовая часть.	Умения: - определять неисправности автомобиля ; - различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку КШМ и ГРМ; - частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания и зажигания ; - частичную разборку и сборку агрегатов трансмиссии; - разборка и сборка механизмов рулевого управления; - разборка и сборка механизмов	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,

ПП. 01.2	Механизмы рулевого управления. Тормозная система.	в тормозной системы. Навыки: - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по разборке и сборке агрегатов трансмиссии; - по разборке и сборке механизмов и деталей рулевого управления; - по разборке и сборке механизмов и деталей тормозной системы.	ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
		Умения: - определять неисправности	

автомобил я ; различать различные эксплуата ционные показатели работы; - произвест и частичную разборку и сборку кривошип но-шатунн о г о механизма и газораспре делительн о г о механизма ; - проводить техническ о е обслужива н и е системы охлаждени я, смазки, питания и зажигания ; - частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждени я, смазки, питания и зажигания ; - правильно подобрать необходим о е оборудова	

Техническое обслуживание и ремонт:

Инструктаж по правилам ТБ;

Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей;

общий осмотр автомобиля; диагностика двигателя, системы охлаждения и смазки; системы питания;

сцепление, коробка передач, карданная передача; задний мост;

передний мост и рулевое управление; тормозная система;

ходовая часть; кабина, платформа, оперение;

электрооборудование автомобиля;

механизмов рулевого управления;

тормозной системы;

смазочно-очистительные работы.

ние для
определен
ных видов
работ;

-

определен
и е
неисправн
остей

механизмо

в рулевого

управлени

я ,

тормозной

системы;

-

проводить

техническ

о е

обслужива

н и е

механизмо

в рулевого

управлени

я и

тормозной

системы;

-

использов

а т ь

оборудова

ние по

назначени

ю.

Навыки:

- по

определен

и ю

неисправн

остей

агрегатов,

узлов и

систем

автомобил

я;

- по

порядку

проведени

я

техническ

о г о

обслужива

н и я

агрегатов,

ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6
ПК 2.3.1– ПК 2.3.6,
ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,
ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,
ПК 2.6.1- ПК 2.6.6,
ПК 2.7.1- ПК 2.7.6,
ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,
ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6,
ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.

	узлов и систем автомобилей; - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по использованию технологий и ремонтного оборудования в сфере технического обслуживания.	
	Умения: - разобрать и собрать двигатель, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, механизмов рулевого	

Демонтажно-монтажная:

Инструктаж по правилам ТБ;
Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки;
разборка и сборка приборов системы питания;
разборка и сборка системы электрооборудования;
разборка и сборка сцепления, карданной передачи;
разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки;
разборка и сборка заднего моста.
Разборка и сборка механизмов рулевого управления.
Разборка и сборка тормозной системы.
Разборка и сборка деталей кузова автомобиля.

управлени
я и
тормозной
системы;
-
выполнять
практичес
к и е
работы по
разборке и
сборке
двигателя,
приборов
электрооб
орудовани
я ,
механизмо
в и
агрегатов
трансмисс
и и ,
механизмо
в рулевого
управлени
я и
тормозной
системы,
кузова и
дополните
льного
оборудова
ния;
-
выполнять
практичес
к и е
работы
согласно
технологи
ческой
последова
тельности
Навыки:
- разборки
и сборки
двигателя,
приборов
электрооб
орудовани
я ,
механизмо
в и
агрегатов
трансмисс

ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6
ПК 2.3.1– ПК 2.3.6,
ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,
ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,
ПК 2.6.1- ПК 2.6.6,
ПК 2.7.1- ПК 2.7.6,
ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,

		и и , приборов; - пользо- ван и я подъемно- транспорт н ы м оборудова нием, гидравлич еским и пневматич еским прессами, шинно-мо нтажнм оборудова нием; - пользовать с я микрометр ическим инструмен том.	ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
	Квалификационная практика		
		Умения: - определят ь неисправн о с т и автомобил я ; различать различные эксплуата ционные показатели работы; - произвест и частичную разборку и сборку КШМ и ГРМ; - частичную разборку и сборку	

Устройство автомобиля:

Инструктаж по правилам ТБ;

Двигатели автомобильные.

Механизмы и системы двигателя.

Трансмиссия автомобиля.

Агрегаты трансмиссии.

Ходовая часть.

Механизмы рулевого управления.

Тормозная система.

различных
приборов
системы
охлаждени
я, смазки,
питания и
зажигания
;

- ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6
частичную ПК 2.3.1– ПК 2.3.6,
разборку и ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,
сборку ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,
агрегатов ПК 2.6.1- ПК 2.6.6,
трансмисс ПК 2.7.1- ПК 2.7.6,
ии; ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,

- разборка
и сборка
механизмо
в рулевого
управлени
я;

- разборка
и сборка
механизмо
в

тормозной
системы.

Навыки:

- п о
разборке и
сборке
агрегатов
и узлов
автомобил
ей;

- п о
разборке и
сборке
механизмо
в и систем
двигателя
с
использов
анием
современн
ы х
приспособ
лений;

- п о
разборке и
сборке
агрегатов
трансмисс
ии;

		- по разборке и сборке механизмов и деталей рулевого управления; - по разборке и сборке механизмов и деталей тормозной системы.	ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
		Умения: - определять неисправности автомобиля ; - различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма ; - проводить техническое обслуживание и системы	

Техническое обслуживание и ремонт:

Инструктаж по правилам ТБ;
 Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей;
 общий осмотр автомобиля; диагностика двигателя, системы охлаждения и смазки; системы питания;
 сцепление, коробка передач, карданная передача; задний мост;
 передний мост и рулевое управление; тормозная система;
 ходовая часть; кабина, платформа, оперение; электрооборудование автомобиля;
 механизмов рулевого управления;
 тормозной системы;
 смазочно-очистительные работы.

охлаждения, смазки, питания и зажигания;
 ;
 -
 частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания и зажигания;
 ;
 -
 правильно подобрать необходимое оборудование для определенных видов работ;
 -
 определение неисправностей механизмов в рулевом управлении, тормозной системы;
 -
 проводить техническое обслуживание механизмов в рулевом управлении и тормозной системы;
 -
 использовать оборудование

ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6
 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6,
 ПК 2.4.1- ПК 2.4.6,
 ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,
 ПК 2.6.1- ПК 2.6.6,
 ПК 2.7.1- ПК 2.7.6,
 ПК 2.8.1- ПК 2.8.6,
 ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6,
 ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.

ние по назначению. Навыки: - по определению неисправностей агрегатов, узлов и систем автомобиля; - по порядку проведения технического обслуживания агрегатов, узлов и систем автомобиля; - по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по использованию технологического и ремонтного

	оборудования в сфере технического обслуживания.	
Демонтажно-монтажная: Инструктаж по правилам ТБ; Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки; разборка и сборка приборов системы питания; разборка и сборка системы электрооборудования;	Умения:- разобрать и собрать двигатель, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, механизмов рулевого управления и тормозной системы; - выполнять практические работы по разборке и сборке двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, механизмов рулевого управления и тормозной системы, кузова и дополнительного оборудования;	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6,

разборка и сборка сцепления, карданной передачи; разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки; разборка и сборка заднего моста. Разборка и сборка механизмов рулевого управления. Разборка и сборка тормозной системы. Разборка и сборка деталей кузова автомобиля.	- выполнять практические работы согласно технологической последовательности Навыки: - разборки и сборки двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов; - пользования подъемно-транспортными оборудованием, гидравлическим и пневматическим прессами, шинно-монтажным оборудованием; - пользоваться микрометрическим инструментом.	ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.
	Умения: - все полученные знания систематизировать и	

	Инструктаж по правилам ТБ; изучение работы отделов автосервисов; систематизация материалов, собранных для дипломных проектов и оформление отчета.	уметь использов ать при выполнен и и дипломног о проекта п о специальн ости. Навыки: - использов ать в практичес к о й деятельно сти знания , полученн ые при обучении.	ПК 1.1.1 - ПК 1.1.6 ПК 2.3.1– ПК 2.3.6, ПК 2.4.1- ПК 2.4.6, ПК 2.5.1- ПК 2.5.6, ПК 2.6.1- ПК 2.6.6, ПК 2.7.1- ПК 2.7.6, ПК 2.8.1- ПК 2.8.6, ПК 2.9.2 - ПК 2.9.6, ПК 2.10.1- ПК 2.10.6.

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

Индекс цикла дисциплин)	(Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Знания: - синтаксиса казахского ((русского) языков; - профессионал ьного общения развития; Умения: - применять терминологи ю п о специальност и; - пользоваться техническим переводом (со словарем)	БК1-7

		профессионал ь н о ориентирован ного текста	
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Знания:- профессионал ь н о общения; - основных слов и терминов; Умения:- применять терминологи ю по специальност и; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионал ь н о ориентирован ного текста	БК1-7
		Знания:- истории Казахстана - формировани я казахского народа; - появления кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России ; - национально- освободитель ная борьба за независимост ь против джунгарских	

ОГД.03

История Казахстана:

Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим – очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско – голощекинская модель преобразования сельского хозяйства . Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии . Социально- экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство.

захватчиков в XVII-XVIII вв

- выступления , движения и восстания в 20-80 годы XXвв.
- культуру Казахстана 20 -30 годы XX в .;
- всемирный курултай казахов;
- декабрьские события 1986 года Алматы;
- августовский путч и его провал;
- Государствен н у ю независимост ь РК;
- Умения:- составлять краткий историко-архе ологический рассказ;
- раскрыть причины возникновени я кочевого скотоводства
- характеризова ть первые государствен н ы е объединения;
- определять главные цели переселенчес кой политики;
- анализироват ь причины поражений восстаний;

БК1-7

		- раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
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. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Знания:- социально-биологической и психофизиологической основы физической культуры. Умения:- формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться	БК1-7
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД. 01	Культурология: Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии, история	Знания: - основных концепций и направлений в осмыслении проблем культуры;	БК1-7

	мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.	-особенностей и общего вклада различных культур в современную цивилизацию	
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.	Знания:- представлений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представлений 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	БК1-7

		между людьми в обществе.	
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. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	Знания: - представлени й о социологичес ком подходе в понимании закономернос тей; - представлени й о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодейств ии; - 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 представлени е о политических	БК 1-7

		системах и политических режимах.	
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	Знания: - общих положений экономической теории; - экономических ситуаций в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности	БК1-7 ПК 3.12.7
СЭД. 05	Основы права: Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство,	Знания: - прав и свободы человека и гражданина, механизмов их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности; Умения:	БК1-7

	юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.	- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	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.	Знания: - требований, предъявляемых к оформлению документов; - методики составления служебного письма, классификаций и движение документов; Умения: - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.	ПК 3.12.1-3.12.7
	Черчение: Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы		

ОПД. 02	проецировании. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Выполнение чертежей по специальности, элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные и строительные чертежи.	Знания:- правил геометрического черчения; - правил оформления чертежей; - правил разработки и оформления конструкторской документации; Умения:- построить геометрические вычерчивания контуров технических деталей; - спроецировать чертеж; - рисовать технически; - применять методы решения графических задач; - применять средства инженерной графики.	БК 1,4,5,6 ПК 3.12.4
	Основы технической механики: 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.	Знания:- основных систем сил;	

ОПД. 03	Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого бруса. Сдвиг и кручение брусев прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин, их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.	- условий равновесия систем сил; - момента силы относительно точки и оси; - основных гипотез и допущений о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условий прочности, жесткости и устойчивости; Умения:- аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом сечений; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений.	БК 1,6 ПК 3.12.4
	Электротехника с основами электроники: Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические		

ОПД. 04	цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакuumные, газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники.	Знания:- электротехники с основами электроники; - электрических цепей постоянного и переменного тока, электромагнетизма; - видов трансформаторов; - основ электропривода; - основ электроники; - электронных выпрямителей и стабилизаторов; Умения:- использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - применять электронные приборы;	ПК 3.11.2 ПК 3.11.3
	Технология металлов Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные		

ОПД. 05	стали. Чугуны . Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с нею. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них. Электрические методы обработки металлов.	Знания:- основных сведений о металлах; - способов получения стали и чугуна; - видов термической и химико-термической обработки; - способов получения цветных металлов; - основных сплавов цветных металлов; - видов коррозии и способов борьбы с ней; способов обработки металлов давлением, сваркой, пайкой; - основных способов формообразования деталей на металлорежущих станках. Умения:- определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав.	БК 1
	Экономика производства: Основные и оборотные фонды предприятий, особенности деятельности предприятий различных форм собственности		

ОПД. 06	и . Организация производственного процесса при эксплуатации автомобильного транспорта . Научная организация и нормирование труда. Планирование производственной программы предприятия, планирование доходов, прибыли и рентабельности работы. Экономическая эффективность производственных процессов.	Знания: - о экономических понятиях рынка, о производственных фондах предприятий, о основах менеджмента и маркетинга и планирования производства; - экономических сущностей производственных фондов, порядков разработки сметной документации, основы маркетинга и менеджмента, методов планирования и учета. Умения: 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.	ПК 3.12.1 ПК 3.12.2 ПК 3.12.3
ОПД. 07	Основы стандартизации и метрологии: Методы, принципы стандартизации и , действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей	Знания: - методов, принципов стандартизации и обеспечение качества продукции; - основных положений государственной системы стандартизации; - системы управления качеством на автомобильном транспорте; - способов и методов технических измерений, правил пользования средствами измерения; - ответственности за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, форм и методов стимулирования качества продукции. Умения: - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей ; - производить измерения различными современными средствами контроля;	

	типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.	- рассчитывать основные размеры деталей.	БК 1 ПК 3.12.4
ОПД. 08	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.	Знания:- особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятии; Умения:- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оформлять документы в соответствии с ОТ ЗРК; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	БК 1-7 ПК 3.12.1 ПК 3.12.3 ПК 3.12.6

ОПД. 09	Прикладная информатика: Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы. Компьютерная графика.	Знания: - принципа работы ПК, теории управления и роли ЭВМ в автоматизированных системах управления, принципа работы текстовых и графических редакторов. Умения: - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.	БК 4 ПК 3.12.8
ОПД. 10	Экономическая информатика и информационные технологии: Экономическая информация и ее характеристика. Процессы преобразования информации. Системы классификации и кодирования экономической информации. Программное обеспечение. Сервисные функции операционной системы. Ведение архива	Знания: - принципа работы ПК, теории управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принципа работы текстовых и графических редакторов; Умения:- пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.	

	программ и данных. Антивирусная защита информации.		БК 4 ПК 3.12.8
ОПД. 11	География автомобильного транспорта : Р о л ь транспорта в воспроизводственном процессе. Особенности автомобильного транспорта . Факторы размещения. Территориальное размещение. Экономическая характеристика . Современные проблемы.	Знания: - Роли транспорта в воспроизводственном процессе. Особенности автомобильного транспорта; географии автомобильного транспорта; экономической характеристики. Умения:- находить и использовать информацию, необходимую для ориентации в профессиональной деятельности, читать карты, пользоваться справочниками, производить расчеты по определению расстояний	ПК 3.12.2
ОПД. 12	Административно-таможенные формальности Предмет таможенное право. Источник таможенного права. Таможенный брокер. Декларирование товаров и транспортных средств. Перемещение товаров и транспортных средств. Таможенный контроль. Таможенное оформление.	Знания: - основ международных таможенных конвенций, порядка, видов и особенностей взимания таможенных платежей, порядка оформления документов, перечня товаров, разрешенных и запрещенных к ввозу и вывозу. Умения:- пользоваться нормативными документами и инструкциями	

	Таможенные платежи, валютный контроль		ПК 3.2.5 ПК 3.2.6
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	Устройство автомобилей: Подвижный состав автомобильного транспорта. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта, устройство базовых типов автомобилей, особенности устройства автомобилей ведущих автомобильных фирм.	Знания: - основных узлов и агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 1 ПК 3.12.8
СД.02	Теория автомобилей и двигателей: Основы теории и конструкции автомобильных двигателей. Основы технической термодинамики. Теория двигателей. Кинематика, динамика и уравнивание двигателей. Основы теории автомобилей. Основные технико-эксплуатационные показатели автомобилей. Конструкция автомобилей, специализированный подвижный состав.	Знания: - основы теории двигателей внутреннего сгорания; - кинематики, динамики и уравнивания поршневых двигателей; - основ теории автомобилей, конструкции автомобилей и специализированного подвижного состава. Умения: - определять типы двигателей, установленных на автомобилях; - при эксплуатации двигателей определять причины неуравновешенной работы двигателя; - определять основные технико-эксплуатационные показатели автомобиля.	БК 1,4,6 ПК 3.12.4 ПК 3.12.8
СД.03	Автомобильные эксплуатационные материалы: Состав нефти. Перегонка нефти. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Топливо газового и не нефтяного происхождения. Смазочные масла. Пластические смазки. Специальные жидкости. Организация рационального применения топлива, смазочных масел и специальных жидкостей. Токсичность и огнеопасность основных эксплуатационных материалов. Охрана окружающей среды. Лакокрасочные материалы. Синтетические	Знания: - основных свойств, показателей качества эксплуатационных материалов; - организации их рационального применения; Умения: - правильно выбирать марки топлив и смазочных материалов для конкретного типа транспортного средства;	

	клеи, обивочные, уплотнительные, электроизоляционные и древесные материалы.	- технически обосновать подбор заменителя.	БК 6 ПК 3.12.8
СД.04	Электрооборудование автомобилей с основами электронного оборудования: Система электроснабжения автомобиля. Система зажигания и пуска двигателя. Контрольно-измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации. Дополнительное оборудование. Бортовая сеть и коммутационная аппаратура. Основы автомобильной электроники. Полупроводниковые, фотоэлектронные приборы, интегральные схемы микроэлектроники. Общая схема электрооборудования автомобиля.	Знания: - систем электроснабжения автомобиля; - основы автомобильной электроники; - принципа работы датчиков электронных систем управления механизмами автомобиля; - исполнительных механизмов системы. Умения: - обслуживать электрическую бортовую систему автомобиля; - определять состояние работоспособности электронных датчиков; - диагностировать датчики без применения внешних электронных устройств.	БК 6 ПК 3.12.4 ПК 3.12.8
СД.05	Техническое обслуживание автотранспортных средств: Основы технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта. Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей. Технология технического обслуживания автомобилей, Диагностирование автомобилей. Организация и хранение автомобилей, запасных частей и эксплуатационных материалов. Организация и управление производством технического обслуживания автомобилей. Основы проектирования производственных зон и участков автотранспортного предприятия.	Знания: - методов и принципов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта; - технологического оборудования, применяемого при техническом обслуживании автомобильного транспорта; - организации хранения автомобилей, запасных частей и эксплуатационных материалов; - управления производством технического обслуживания. Умения: - использовать технологическое оборудование для технического обслуживания автомобильного транспорта; - организовать хранение автомобилей, запасных частей, эксплуатационных материалов; - организовать работу производственных зон и участков автотранспортного предприятия.	БК 1-7 ПК 3.12.1-3.12.8

СД.06	Ремонт автотранспорта: Основа ремонта автомобильного транспорта . Технологии текущего и капитального ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Способы восстановления деталей, технологии ремонта деталей, узлов и приборов. Техническое нормирование труда в ремонтных зонах автотранспортных предприятий (АТП). Основа проектирования ремонтных зон АТП.	Знания: - технологии текущего и капитального ремонта подвижного состава автомобильного транспорта; - способов восстановления деталей, технологии ремонта деталей, узлов и приборов. Умения:- подбирать технологическое оборудование для организации производственных зон и участков ремонта АТП; - производить текущий и капитальный ремонт автомобильного транспорта; - восстанавливать детали, узлы и приборы.	БК 1-7 ПК 3.12.1-3.12.8
СД.07	Автоматизированные системы управления: Автоматизированные системы управления. Основные теории управления. Классификация АСУ. Состав и структура АСУ автотранспорта. Микропроцессоры и микро ЭВМ, их применение на транспорте. Типовые схемы и узлы ЭВМ. Кодирование. База данных – программное средство безбумажного делопроизводства. Автоматизация планирования и управления автомобильными перевозками. АСУ автобусными и таксомоторными перевозками. Задачи оптимального планирования грузовых перевозок. Работа с пакетом прикладных программ по планированию и управлению перевозками. АСУ в организации ТО и ремонта подвижного состава. Автоматизация учета производственно-финансовой деятельности предприятий. Финансовые расчеты ЭВМ. Организация диспетчерского управления на базе использования ЭВМ.	Знания: - основных теорий автоматизированных систем управления; - задач оптимального планирования грузовых и пассажирских перевозок; - состава и структуру автоматизированных систем управления автотранспорта. Умения: - работать с пакетом прикладных программ по планированию и управлению перевозками; - организовывать диспетчерское управление перевозками на базе ЭВМ; - производить автоматизированный учет производственно-финансово й деятельности предприятия.	БК 5,6 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7 ПК 3.12.8
СД.08	Транспортная логистика: Единая транспортная система Республики Казахстан. Дорожные условия эксплуатации подвижного состава. Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава. Организация движения подвижного состава. Организация перевозок грузов.	Знания: - условий эксплуатации подвижного состава; организации перевозок грузов и коммерческую работу; правил перевозки грузов, тарифов, документации (договор, заявка, путевой лист), организации труда водителей; технологии перевозки различных видов груза с использованием различных машин и	БК 1,2,3,4 ПК 3.12.1 ПК 3.12.3

	Оперативное руководство перевозками грузов. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий. Междугородные и международные перевозки грузов. Основы организации транспортно-экспедиционного обслуживания населения.	механизмов для их погрузки и разгрузки. Умения: - определять основные ТЭП и производительность подвижного состава, его количество; составлять графики работы на различных маршрутах движения; оформлять заявки и заказы, заполнять и таксировать путевые листы;	ПК 3.12.5 ПК 3.12.8
СД.09	Средства и технологии диагностирования: Основы технологического оборудования при проведении диагностических мероприятий на автомобиле. Электронные устройства. Общее описание системы электронного управления агрегатами автомобиля. Электронный блок управления и его функции. Описание датчиков системы управления. Принцип работы системы управления. Работа диагностической лампы и режим отображения кодов неисправностей. Схема проведения диагностики. Диагностические карты кодов неисправностей. Типичные неисправности системы управления. Приборы и оборудования пользователя. Меры предосторожности при проведении диагностики.	Знания: - датчиков и исполнительных механизмов электронной системы управления агрегатами автомобиля; - функций электронного блока управления; - расположения узлов и элементов на автомобиле, схем электронных соединений. Умения: - проверить диагностические цепи; - определить неисправности системы управления; - выбрать режим работы системы; - определить ошибки и типичные неисправности системы управления, проводить дополнительные испытания с использованием ПВЭМ	БК 1,4,5,6 ПК 3.12.2 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7 ПК 3.12.8
СД.10	Правила и безопасность дорожного движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. Дорожно-транспортные происшествия; технико-эксплуатационные свойства автомобиля, влияющие на безопасность движения; дорожные условия; первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на дорогах; основы анатомии и	Знания: - дорожных знаков, их назначения и способов применения; - дорожных разметок и требований предъявляемых к ним; - правил проезда перекрестков; - способов постановки транспортного средства на стоянку; - условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Умения:- руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика;	БК 4,5,6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.5 ПК 3.12.6

	физиологии человека; состояния опасные для жизни; последовательность действий при оказании помощи пострадавшим; алкоголь, наркотики и их воздействие на водителя.	- определять тип перекрестка и правила его проезда; - размещать и обозначать груз; - инструктировать пассажиров перед началом поездки; - оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.	
ПП.00	Профессиональная практика		
	1201113 – Электромеханик 1201123 – Техник - механик		
ПП.01	Ознакомительная Техника безопасности; экскурсия по мастерским и на производстве; ознакомление с темами по слесарной и станочной практике; ознакомление с инструментом и оборудованием; краткое содержание выполняемых работ;	Знания: - измерительного инструмента (штангенциркуля, микрометра и т.д.).	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
ПП. 02	Учебная		
	Слесарная: Вводное занятие; измерительный инструмент; разметка; рубка металлов; резка металлов; опиливание металлов; сверление, зенкерование, развертывание; нарезание резьбы; притирка; комплексные работы.	Умения: -составлять операционные карты на изготовление деталей; - выполнять практические работы по всем слесарным разделам; - подбирать марку металлов и сплавов для изготовления различных деталей в зависимости от требований к ним; - выбрать нужный инструмент для обработки деталей разных операций. Навыки: - по выполнению изделий предназначенных для оснащения учебных, мастерских, кабинетов и лабораторий; - пользования измерительным инструментом - приемам рубки, правки, гибки, резке, опиливанию, сверлению, нарезанию резьб, притирке, шабрению; - определять по внешнему виду и по искре марку металла; - по всем видам слесарных работ.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Станочная:	Умения: - выполнять станочные операции по изготовлению деталей средней сложности; - быть готовыми к проявлению ответственности за выполняемую работу, самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;	

	Токарные работы; фрезерные работы; строгальные работы; шлифовальные работы.	- выбрать марку металла и режимы резания; - выбрать скорость резания и подачу. Навыки:- работы на станочном оборудовании; - быть готовым к постоянному профессиональному росту приобретению новых знаний; - в настройке станка; - при работе на металлорежущих станках.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Тепловая: Медницко-жестяницкие работы; кузнечные работы; термическая обработка металла; сварочные работы.	Умения:- выполнять ручную ковку металла; - термическую обработку металла; - сварочные работы; - выбирать вид термической обработки стали в зависимости от условий и требований, предъявляемых к деталям; - подбирать вид сварки и пайки в зависимости от размеров и материала деталей; - выполнять основные операции при ручной ковке; - проводить закалку, отпуск, отжиг, нормализацию и цементацию; - выбирать режимы электрической и газовой сварки; - проводить электрическую и газовую сварку. Навыки:- устранения вмятин и неровностей на оперении автомобилей; - проведения клепки, выколочки, ремонта баков, топливопроводов и радиатора паянием; - проведения закалки отпуска, углеродистой стали; - изготовления различных деталей с помощью ручнойковки; - проведения термической обработки металлов; - выполнение сварочных работ.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Устройство автомобиля: Двигатели автомобильные. Механизмы и системы двигателя. Трансмиссия автомобиля. Агрегаты трансмиссии. Ходовая часть, кузов, кабина. Механизмы управления.	Умения:- определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку КШМ и ГРМ; - частичную разборку и сборку различных приборов системы охлаждения, смазки, питания и зажигания; - частичную разборку и сборку агрегатов трансмиссии; Навыки:- по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей;	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.

	Рулевое управление автомобиля. Тормозная система автомобиля.	- по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по разборке и сборке агрегатов трансмиссии.	
	Демонтажно-монтажная: Разборка и сборка двигателя, приборов системы охлаждения и смазки; разборка и сборка приборов системы питания; разборка и сборка системы электрооборудования; разборка и сборка сцепления, карданной передачи; разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки; разборка и сборка заднего моста и тормозов задних колес; разборка и сборка переднего моста, рулевого управления, тормозного привода и тормозов передних колес.	Умения:- разобрать и собрать двигатель, приборы Э.О., механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - выполнять практические работы по разборке и сборке двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - выполнять практические работы согласно технологической последовательности Навыки:- разборки и сборки двигателя, приборов электрооборудования, механизмов и агрегатов трансмиссии, приборов и узлов рулевого управления и тормозной системы; - пользования подъемно-транспортным оборудованием, гидравлическим и пневматическим прессами, шинно-монтажным оборудованием; - пользоваться микрометрическим инструментом.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
ПП. 03	Технологическая производственная		
	Техническое обслуживание и ремонт: Работы по выполнению ТО и текущего ремонта автомобилей; общий осмотр автомобиля; диагностика двигателя, системы охлаждения и смазки; система питания; сцепление, коробка передач, карданная передача; задний мост; передний мост и рулевое управление; тормозная система; ходовая часть; кабина, платформа, оперение ; электрооборудование автомобиля; смазочно-очистительные работы.	Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы; - произвести частичную разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма; - частичную разборку и сборку различных приборов системы питания и зажигания; - правильно подобрать необходимое оборудование для определенных видов работ; - использовать оборудование по назначению Навыки:- по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобилей; - по разборке и сборке механизмов и систем двигателя с использованием современных приспособлений; - по использованию технологического и ремонтного оборудования в сфере технического обслуживания.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Компьютерная диагностика: Вводное тестирование;		

	требования техники безопасности при работе с диагностическим оборудованием; обзор измерительных приборов диагностического оборудования; изучение программного обеспечения; диагностика и устранение выявленных дефектов ДВС, систем электрооборудования, питания и комфорта; диагностика и устранение выявленных дефектов ходовой части автомобиля; диагностика и устранение выявленных повреждений кузова автомобиля.	Умения: - проверить диагностические цепи; - определить неисправности системы управления; - выбрать режим работы системы; - определить ошибки и типичные неисправности системы управления, проводить дополнительные испытания с использованием ПВЭМ - обслуживать электрическую бортовую систему автомобиля; Навыки: - работы со стендами компьютерной диагностики.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
ПП. 04	Производственная преддипломная		
	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по правилам ТБ; изучение работы отделов автосервисов; систематизация материалов, собранных для дипломных проектов и оформление отчета.	Умения: - все полученные знания систематизировать и уметь использовать при выполнении дипломного проекта по специальности. Навыки: - использовать в практической деятельности знания, полученные при обучении.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	1201023 - Диспетчер автомобильного транспорта		
ПП. 01	Ознакомительная Техника безопасности; экскурсия по мастерским и на производстве; ознакомление с темами по учебной и технологической практике; ознакомление с системой GPS; краткое содержание выполняемых работ.	Знания: - уметь различать типы документаций на перевозки грузов и пассажиров.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Учебная Организационные работы по разборки автомобиля на узлы и агрегаты; организационные работы по ТО и ремонту двигателя; организационные работы по ТО и ремонту электрооборудования;	Умения: - руководить работами по ТО и ремонту автомобилей;	

ПП. 02	организационные работы по ТО и ремонту трансмиссии; организационные работы по ТО и ремонту рулевого управления и тормозной системы; организационные работы по ТО и ремонту кузова и дополнительного оборудования; организационные работы по сборки автомобиля; организационные работы по ремонту кабин и покраска автомобилей, кузовов и кабин; организационные работы по диагностики автомобиля.	- руководить работами по поддержанию внешнего вида автомобиля; - руководить работами по диагностированию агрегатов автомобиля в целом. Навыки: - организовать технологический процесс технического обслуживания парка автомобилей; - подбирать исполнителей технологического процесса ТО и ремонта автомобилей.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
ПП. 03	Технологическая Коммерческая эксплуатация и управление транспортом; подвижной состав автомобильного транспорта; классификация маршрутов по видам транспорта; техничко-эксплуатационные показатели работы автотранспорта; нормирование скоростей движения автотранспортных средств на маршруте; пассажиропотоки и методы их изучения; грузопотоки и методы их изучения; организация водителей и кондукторов пассажирского транспорта. Инструкция оператора: Краткий обзор возможностей АРМа.	Умения: - уметь подбирать необходимый автотранспорт под перевозимый груз; - уметь составлять оптимальный маршрут движения транспорта; - уметь оформлять маршрутные документы. Навыки: - организация обучения водителей; - организация инструктажа водителей перед выездом на линию; - прием автомобиля после возвращения в автопарк и организация его технического обслуживания; - знать и уметь использовать автоматизированные системы управления транспортными единицами.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.
	Преддипломная: Организация и контроль работы водителей автомобилей на линии; осуществление контроля над работой линейных диспетчерских пунктов; инструктаж водителей об условиях и особенностях перевозок на маршрутах; принятие мер по ликвидации		

ПП. 04	сверхнормативных простоев автомобилей; заполнение, выдача и принятие путевых листов; проверка и правильность их оформления; расчет в путевых листах соответствующие технико-эксплуатационные показатели; анализ качества выполнения водителями сменных заданий, регистрация задания и заявки на перевозки; составление оперативных сводок и рапортов о работе и происшествиях за смену; осуществление контроля над выполнением графика движения на линии; организация в необходимых случаях оказание своевременной технической помощи подвижному составу на линии.	Умения: - все полученные знания систематизировать и уметь использовать при сдаче государственного экзамена по специальности. Навыки: - использовать в практической деятельности знания полученные при обучении.	ПК 3.11.1.- ПК 3.11.6, ПК 3.12.1.- ПК 3.12.8.

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции;

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Создавать благоприятные условия труда.
БК 2	Использовать полученные профессиональные знания.
БК 3	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами и клиентами.
БК 4	Соблюдать правила безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка.
БК 5	Готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня.
БК 6	Организовать и обеспечивать своевременную и четкую работу.
БК 7	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

Таблица 1.1 Базовые компетенции для квалификации 1201023 – Диспетчер автомобильного транспорта

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Поддерживать благоприятные условия труда.
БК 2	Использовать полученные профессиональные знания.

БК 3	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами и клиентами.
БК 4.1	Готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня.
БК 5	Организовывать и обеспечивать своевременную и четкую работу.
БК 6	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.
БК 7	Осуществлять выбор наиболее рациональных способов и средств для осуществления деятельности .

Таблица 1.2 Базовые компетенции для квалификаций:

1201113 – Электромеханик

1201123 – Техник–механик

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Развивать самостоятельность мышления, техническое и пространственное мышление, способность к решению проблем, оценочные способности.
БК 2	Знать конституционные основы правовой системы государства, этические и нравственные нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу.
БК 3	Ориентироваться в условиях рыночных отношений, делопроизводстве на казахском и русском языках.
БК 4	Готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня, потребность в реализации своего личностного потенциала.
БК 5	Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности.
БК 6	Обладать практическими умениями и навыками для широкого круга деятельности.
БК 7	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами.

Таблица 2 Профессиональные компетенции;

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 1.1.1 Знать правила дорожного движения, основы управления автомобилем, безопасность движения, приемы оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях.

1. Установленный уровень	1.1. 1201011 – Водитель	ПК 1.1.2 Знать правила технической эксплуатации автомобилем. ПК 1.1.3 Знать правила перевозки различных грузов, пути и способы повышения производительности труда и снижения себестоимости перевозок. ПК 1.1.4 Определять неисправности, возникшие в процессе эксплуатации автомобилей и их опасные последствия. ПК 1.1.5 Проведение технического обслуживания автомобилей и прицепов, хранение автомобилей в гаражах и открытых стоянках. ПК 1.1.6 Осуществление обкатки автомобилей (новых и после капитального ремонта), эксплуатацию аккумуляторных батарей и автомобильных шин.
2. Повышенный уровень	2.1. 120103 2– Контролер пассажирского транспорта	ПК 2.3.1 Вести учет свободных и освобождаемых мест в пассажирском транспорте. ПК 2.3.2 Распределять пассажирские места между кассами автовокзалов. ПК 2.3.3 Передавать сведения об остатке свободных мест после отправления пассажирского транспорта при междугородних перевозках. ПК 2.3.4 Обеспечивать билетные кассы рекламой об услугах, предоставляемых пассажирам при междугородних перевозках. ПК 2.3.5 Вести отчетность и порядок ее составления. ПК 2.3.6 Выполнять инструкцию по заполнению бланков отчетности..
		ПК 2.4.1 Обеспечить надежность и безопасность автомобиля в эксплуатации. ПК 2.4.2 Обеспечить безопасный уровень тормозных свойств автомобиля. ПК 2.4.3 Обеспечить организацию контроля технического состояния автомобиля для обеспечения безопасности движения.

	2.2. 120104 2 – Контролер технического состояния автотранспортных средств	ПК 2.4.4 Обеспечить возможность технического обслуживания и ремонта автомобиля на автотранспортных предприятиях. ПК 2.4.5 Обеспечить охрану труда при техническом обслуживании и ремонте автомобиля. ПК 2.4.6 Обеспечить контроль ответственных регулировок и крепежных работ.
	2.3 120105 2 – Менеджер автосервиса	ПК 2.5.1 Вести процесс обработки перевозочных документов с помощью видеотерминалов и компьютеров с пульта управления. ПК 2.5.2 Проверять правильность оформления документов и расчетов за перевозки. ПК 2.5.3 Составлять отчеты по установленной форме для своевременного представления в финансовую службу. ПК 2.5.4 Подготавливать поступившие из информационного центра документы для их рассылки на автопредприятия и предъявления в отделении банка. ПК 2.5.5 Определять влияние эксплуатационных, конструктивных и технологических факторов, а также эксплуатационных материалов на техническое состояние автомобиля. ПК 2.5.6 Определять нормативы по эксплуатации и ремонту автомобилей.
	2.4 120106 2 – Электрик по ремонту автомобильного электрооборудования	ПК 2.6.1 Проверять соединение приборов в цепи электрооборудования. ПК 2.6.2 Проверять работу автомобильных генераторов постоянного и переменного тока. ПК 2.6.3 Проверять работу микропроцессорной системы зажигания. ПК 2.6.4 Проверять электропуск и определять его надежность. ПК 2.6.5 Проверять работу приборов сервиса автомобиля. ПК 2.6.6 Проверять работу и определять надежность приборов освещения и сигнализации.

	2.5 120107 2 – Слесарь по ремонту автомобилей	ПК 2.7.1 Определять последовательность операций технического обслуживания и ремонта автомобиля. ПК 2.7.2 Определять формы организации диагностики на специализированных и универсальных станциях технического обслуживания (СТО). ПК 2.7.3 Определять способы восстановления узлов и агрегатов автомобиля в условиях СТО. ПК 2.7.4 Определять методы и средства регистрации результатов диагностирования автомобиля, признаки неисправностей. ПК 2.7.5 Определять методы и средства технического обслуживания, ремонта и диагностики. ПК 2.7.6 Определение мероприятия по охране труда и техники безопасности, правила эксплуатации и управления автомобилем.
	2.6 120108 2 – Мастер по ремонту кузовов автотранспортных средств	ПК 2.8.1 Определять степень повреждения кузова автомобиля. ПК 2.8.2 Выбирать необходимые материалы для восстановления лакокрасочного покрытия и покраски деталей. ПК 2.8.3 Определять подходящий тип ремонта поврежденных деталей кузова согласно технологического процесса подготовки к его восстановлению. ПК 2.8.4 Определять тип ремонта, лакокрасочного покрытия по технологическому процессу покраски детали. ПК 2.8.5 Определять оборудование, инструмент и приспособления, применяемые в ходе выполнения работ по восстановлению поврежденных поверхностей кузова. ПК 2.8.6 Определять степень защиты при работе по восстановлению поврежденной поверхности кузова.
		ПК 2.9.2 Определять возникшие в процессе эксплуатации

	2.7 120109 2 – Мастер по ремонту транспорта	автомобиля неполадки текущего характера. ПК 2.9.2 Определять основные приемы выполнения работ по разборке и сборке агрегатов и механизмов автомобиля. ПК 2.9.3 Определять назначение и правила применения контрольно – измерительного инструмента. ПК 2.9.4 Определять наименование, свойства и маркировку металлов, масел, топлива, моющих эксплуатационных и вспомогательных материалов. ПК 2.9.5 Определять виды ремонта автомобиля, обязательные работы, выполняемые при ремонте. ПК 2.9.6 Определять правила и последовательность выполняемых работ по ремонту автомобиля, правила пользования технической документации.
	2.8 1201102 – Аккумуляторщик	ПК 2.10.1 Определять типы и обозначения аккумуляторных батарей. ПК 2.10.2 Определять неисправности аккумуляторных батарей. ПК 2.10.3 Определять назначение и правила применения контрольно – измерительного инструмента. ПК 2.10.4 Определять основные приемы выполнения работ по устранению неисправностей аккумуляторных батарей. ПК 2.10.5 Определять плотность электролита и способы его приготовления. ПК 2.10.6 Определять правила эксплуатации аккумуляторных батарей.
		ПК 3.2.1 Составлять кассовую отчетность. ПК 3.2.2 Используя схему соответствующей транспортной сети определять основные маршруты перевозки грузов. ПК 3.2.3 Принимать заявки и накладные в установленном порядке.

3. Специалист среднего звена	3.1. 120102 3-Диспетчер автомобильного транспорта	ПК 3.2.4 Составлять отчеты по погрузке и выгрузке грузов. ПК 3.2.5 Осуществлять контроль заполнения перевозочных документов. ПК 3.2.6 Осуществлять контроль за соблюдением технических условий погрузки и крепления грузов на платформе грузового автомобиля.
	3.2. 120111 3 - Электромеханик	ПК 3.11.1. Определяет исправность работы электрооборудования автомобиля. ПК 3.11.2. Определяет правильность крепления генератора, стартера, приборов освещения и сигнализации. ПК 3.11.3. Определяет состояние электрических проводов, их крепление. ПК 3.11.4. Определяет качество предохранителей в системе электрооборудования автомобиля. ПК 3.11.5 Определяет возможность включения в цепь контрольно-измерительных приборов. ПК 3.11.6. Определяет эффективность работы приборов климат-контроля, круиз-контроля и приборов отопителя кабины и кузова.
	3.3. 120112 3 – Техник-механик	ПК 3.12.1. Составлять планы работы и графики движения автомобилей на линии. ПК 3.12.2. Использовать ремонтно-технологическое оборудование при техническом обслуживании и ремонте автомобиля. ПК 3.12.3. Организовать эффективную и рациональную работу автомобильного транспорта. ПК 3.12.4. Составлять и читать чертежи, пользоваться справочниками. ПК 3.12.5 Владеть навыками работы на оборудовании по управлению движением автомобильного транспорта.

[illegible]

	железнодорожной станции "									
СД.05	Специальная технология дежурного по железнодорожной станции	5		2		110	82	28		3,4,5
	Квалификация 120302 2 – "Дежурный станционного поста централизации"									
СД.06	Специальная технология дежурного станционного поста централизации	5		2		110	82	28		3,4,5
	Квалификация 120303 2 – "Дежурный стрелочного поста"									
СД.07	Специальная технология дежурного стрелоч	5		2		110	82			3,4,5

	ного поста						28		
	Квалификация 120304 2 – "Составитель поездов"								
СД.08	Специальная технология составления поездов	5		2		110	82	28	3,4,5
	Квалификация 120306 2 – "Приемосдатчик груза и багажа"								
СД.09	Специальная технология приемосдатчика груза и багажа	5		2		110	82	28	3,4,5
	Квалификация 120307 2 – "Сигналист"								
СД.08	Специальная технология сигналиста	5		2		110	82	28	3,4,5
	Квалификация 120308 2 – "Оператор по обработке"								

	перевоз очных докумен тов"								
СД.08	Специал ьная техноло гия операто ра по обработ к е перевоз очных докумен тов	5		2		110	82	28	3,4,5
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния		+			66	66	-	4,5
ПО.00 и ПП.00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а					1728			
ПО.00	Произво дственн о е обучени е					756		756	
ПО.01	Ознаком ительна я практик а					36		36	2
	Ознаком ительна я практик а по дисципли не "								
	Общий								

ПО.02	курс и правила технической эксплуатации железных дорог"				36		36		2
ПО.03	Учебная практика на ПЭВМ				72		72		2
ПО.04	Учебная практика по дисциплине "Устройство станций и организация движения поездов"				144		144		2,3,4
ПО.05	Учебная практика по дисциплине "Устройство средств СЦБ и автоматики"				108		108		3,4
ПО.06	Учебная практика на получение навыков по организации перевозок				108		108		3,4,5
	Учебная практика на получение								

[illegible]

ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации				12	12			
	Итого н а обязател ьное обучени е:				4320	1727	2593		
К	Консуль тация	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							1,2,3,4,5, 6,7,8
	Всего:				4960				

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

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 618
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 618 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования
специалиста среднего звена

Код и профиль образования: 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта **Специальность:** 1203000 – Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте

Квалификация: 120309 3 – Техник организатор перевозок

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (часов)				Распределение по семестрам*
		Экзамен	Зачет	Курс. проект.	Количество конт. работ	Всего	Из них			
							Теоретические занятия	Практические (лабораторно-Практические) занятия	Курсовое проектирование (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины:					1448	774	674		
ООД 01	Казахский язык и литература	+			2	165		165		1,2,3
ООД 02	Русский язык и литература	+			2	165		165		1,2,3
ООД 03	Иностранный язык		+		2	76		76		1,2
ООД 04	История Казахстана	+			1	76	76			1,2
ООД 05	Всемирная история		+		1	57	57			2
ООД 06	Обществознание		+		1	57	57			1
ООД 07	Математика	+			2	163	163			1,2,3

ПП.01	ительна я практик а				54				2
ПП.02	Учебная практик а на ознаком ление с основны м и устройс твами пути и станции				72				3,4
ПП.03	Учебная практик а на получен и е навыков п о организа ции и перевоз ок				108				6
ПП.04	Учебная практик а на получен и е навыков п о управле нию движени ем				108				6
ПП.05	Произво дственн о - техноло гическая практик а				576				7
ПП.06	Преддип ломная практик а				72				8
ПП.07	Выполн ение								8

	дипломн о г о проекта				252				
	Итого:				1242				
	Экзамен ы								
ПА 00	Промеж уточная аттестац ия				144				
ИА. 00	Защита дипломн ы х проекто в				84				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12				
	Итого				240				
	Всего:				5760				
К	Консуль тации				428				
Ф	Факульт ативные занятия				400				
	Итого:				828				
	Всего по учебном у плану:				6588				

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

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 619
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 619 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

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

Специальность: 1203000 – Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте

Квалификации: 120301 2 – Дежурный по железнодорожной станции*

120302 2 – Дежурный станционного поста централизации*

120303 2 – Дежурный стрелочного поста*

120304 2 – Составитель поездов*

120306 2 – Приемосдатчик груза и багажа*

120307 2 – Сигналист*

120308 2 – Оператор по обработке перевозочных документов*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля по семестрам				Объем учебного времени (час, кредит)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Из них на:			
							Теоретические занятия	Практич. (лабор.-практ. зан)	Курсовой проект (работа)	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины					396	80	316		
ОГД 01	Профессиональн	2		1		72			1,2	

[illegible]

	Дежурный по железнодорожной станции "									
СД.05	Специальная технология дежурного по железнодорожной станции	3		2		250	190	60		1,2,3
	Квалификация 120302 2 – "Дежурный станционного поста централизации"									
СД.06	Специальная технология дежурного станционного поста централизации	3		2		250	190	60		1,2,3
	Квалификация 120303 2 – "Дежурный стрелочного поста"									
СД.07	Специальная технология дежурного	3		2		250	190			1,2,3

	г о стрелоч ного поста						60		
	Квалиф икация 120304 2 — " Состави тель поездов"								
СД.08	Специал ьная техноло г и я составит е л я поездов	3		2		250	190	60	1,2,3
	Квалиф икация 120306 2 — " Приемос датчик груза и багажа"								
СД.09	Специал ьная техноло г и я приемос датчика груза и багажа	3		2		250	190	60	1,2,3
	Квалиф икация 120307 2 — " Сигнали ст"								
СД.08	Специал ьная техноло г и я сигнали ста	3		2		250	190	60	1,2,3
	Квалиф икация 120308 2 — " Операто р п о								

	обработ к е перевоз очных докумен тов"								
СД.08	Специал ьная техноло гия операто ра по обработ к е перевоз очных докумен тов	3		2		250	190	60	1,2,3
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния:		зачет			48	48		2,3
ПО. 00 и ПП. 00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а					1116			
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е					504		504	
ПО.01	Ознаком ительна я практик а					18		18	1
	Ознаком ительна я практик а по дисц. "								

ПО.02	Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог"				18		18		1
ПО.03	Учебная практика на ПЭВМ				54		54		1
ПО.04	Учебная практика по дисциплине "Устройство станций и организация движения поездов"				90		90		1
ПО.05	Учебная практика по дисциплине "Устройство средств СЦБ и автоматики"				72		72		2
ПО.06	Учебная практика на получение навыков по организации перевозок				108		108		2
	Учебная практика на получение								

ПО.07	и е навыков п о организа ции и управле нию движени ем				108		108		2,3
ПО.08	Учебная практик а на автомат изирова нных рабочих местах (АРМ)				36		36		3
ПП. 00	Професс иональн а я практик а				612		612		
ПП.01	Произво дственн ая по профил ю специал ьности				396		396		4
ПП.02	Произво дственн а я квалифи кационн ая				216		216		4
ПА	Промеж уточная аттестац ия				108	108			
ИА	Итогова я аттестац ия				36	36			
ИА 01	Итогова я аттестац ия				24	24			
	Оценки уровня професс иональн								

ИА 02 (ОУППК)	о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации				12	12			
	Итого н а обязател ьное обучени е:				2880	1131	1749		
К	Консуль тация	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							1,2,3,4
	Всего:				3312				

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

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 620
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 620 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование
(специалист среднего звена)

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

Специальность: 1203000 - Организация перевозок и управление движением
на железнодорожном транспорте

Квалификация: 120309 3 - Техник организатор перевозок

Форма обучения: очная;

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (часов)				Распределение по семестрам
		Экзамен	Зачет	Курс. проект.	Количество конт. работ	Всего	Из них	Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	Курсовое проектирование (работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины					180	180			
СЭД 01	Культурология		+		1	36	36			1
СЭД 02	Основы философии		+		1	36	36			1
СЭД 03	Основы социологии и политологии		+		1	38	38			2
СЭД 04	Основы экономики		+		1	32	32			4
СЭД 05	Основы права		+		1	38	38			2
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины					478	74	404		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык	+			2	92				1,2

[illegible]

ОПД 06	Делопр изводств о на государс твенном языке		+		1	48		48		3
ОПД 07	Подвиж ной состав и основы тяги поездов		+		2	93	55	38		1,2
ОПД 08	Устройс тво пути и станции	+		+	2	278	180	48	50	1,2
ОПД 09	Систем ы интерва льного регулиру вания движени я поездов	+			2	149	97	52		1,2
ОПД 10	Механиз ация погрузо чно – разгрузо чных работ	+			1	80	58	22		3
СД 00	Специал ьные дисципли ны					1178	834	264	80	
СД 01	Организ ация движени я железно дорожно го транспо рта	+		+	3	302	192	50	60	3,4,6
СД. 02	Организ ация грузово й коммерч еской работы	+			3	283	207	76		3,4,6

[illegible]

ПП.00	Производственное обучение								
ПП.01	Учебная практика на ознакомление с основными и устройствами пути и станции					72			2
ПП.02	Учебная практика на получение навыков по организации перевозок					108			4
ПП.03	Учебная практика на получение навыков по управлению движением					108			4
ПП.04	Производственно-технологическая практика					576			5
ПП.05	Преддипломная практика					72			6
ПП.06	Выполнение дипломн								6

	о г о проекта				252				
	Итого:				1188				
ПА	Промеж уточная аттестац ия				84				
ИА	Итогова я аттестац ия Диплом н о е проекти рование				84				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ни е квалифи кации				12				
	итого				180				
	Всего:				4320				
К	Консуль тации				300				
Ф	Факульт ативные занятия				340				
	Итого:				640				
	Всего по учебном у плану:				4960				

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

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 621
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 621 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1203000 "Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте"

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык : Синтаксис казахского (русский) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение развитие.	Знания: - синтаксис казахского (русский) языка; - профессиональное общение развитие; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 1 БК 6
ОГД.02	Профессиональный иностранный (английский) язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной,	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения:	

	письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний	- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	БК 1 БК 6
ОГД.03	История Казахстана: Обобщающие знания учащихся за курс основной школы. Пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении. Цивилизация кочевников. Пути возникновения кочевого государства. Духовная культура кочевников. Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи. Национально-освободительные восстания и движения. Сущность политических партий и течений в начале XX в. Социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в. Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти. Коммунистическая партия и комсомол. Образование казахской диаспоры. Роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период. Социально-экономическое ,	Знания: - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года в Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; Умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний;	БК 1 БК 3 БК 6 БК 8

	общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы. Казахстан в период кризиса и распада СССР. Политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости	- раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы, репрессии и депортации; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период	
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	Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; - основы физического и спортивного самосовершенствования. Умения: - выполнять нормативы физической подготовки	БК 1 БК 6
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке: Дисциплина, 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. Организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды.	Знания: - дисциплина, 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; Умения:	БК 1 БК 3 БК 5 БК 8 ПК 2.1.7 ПК 2.1.9 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9 ПК 2.4.1 ПК 2.5.7 ПК 2.6.1

	Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов. Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация	- организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, сохранять и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.	ПК 2.7.2 ПК 2.7.4
ОПД.02	Черчение: Геометрическое черчение . Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование. Категории изображений на чертеже.	Знания: - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; Умения: - вычерчивать геометрические контуры технических деталей; - проецировать различные геометрические тела; - выполнять технические рисунки; - применять методы решения графических задач	БК 1 БК 3 БК 6 ПК 2.1.9 ПК 2.2.4 ПК 2.3.8 ПК 2.4.1 ПК 2.5.7 ПК 2.6.1 ПК 2.7.4
ОПД.03	Основы электротехники: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Электрические измерения; Электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода.	Знания: - основы электротехники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения ; - передавать и распределять электрическую энергию	БК 1 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 2.1.10 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.3.5 ПК 2.3.7 ПК 2.4.10 ПК 2.5.4 ПК 2.5.6 ПК 2.6.4 ПК 2.6.8 ПК 2.7.6
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации:	Знания: - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии,	

ОПД.04	Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии. Основные термины и определения в области стандартизации. Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Показатели качества и методы их оценки. Основные термины и определения в области сертификации.	стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения, метрологические службы; - основные термины и определения в области стандартизации; - Государственная система стандартизации Республики Казахстан; - основные термины и определения в области сертификации; Умения: - применять методы качества оценки метрологии; - соблюдать порядок и правила сертификации	БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 ПК 2.1.9 ПК 2.2.4 ПК 2.3.4 ПК 2.4.1 ПК 2.5.4 ПК 2.6.3 ПК 2.7.2
ОПД.05	Основы права и транспортного законодательства: Закон РК "О железнодорожном транспорте". Устав железных дорог РК Устав о дисциплине работников железнодорожного транспорта. Конституционное право. Административное право Органы исполнительной власти. Гражданское право. Юридические и физические лица; правоспособность, дееспособность. Сделки, виды сделок. Трудовое право. Трудовой и коллективный договор, порядок разрешения трудовых споров.	Знания: - Конституция РК - гражданское и транспортное законодательство; - гражданские правоотношения; - законодательство об административной ответственности; виды ответственности; - виды административных взысканий Умения: - определять виды ответственности; - определять вид административных взысканий. - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста; - использовать организационно-правовые формы организаций и предприятий;	БК 1 БК 3 БК 6 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.9 ПК 2.1.11 ПК 2.1.14 ПК 2.2.1 ПК 2.2.9 ПК 2.2.11 ПК 2.3.1 ПК 2.3.11 ПК 2.4.1 ПК 2.4.10 ПК 2.5.1 ПК 2.5.10 ПК 2.6.1 ПК 2.6.10 ПК 2.7.1 ПК 2.7.10

	Рабочее время и время отдыха	- применять арбитражное и трудовое законодательства	
ОПД.06	Правила и нормы охраны труда: 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. Использование экобиозащитной и противопожарной техники.	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; Умения: - использовать экобиозащитную и противопожарную технику	БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.1.2 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.1.14 ПК 2.2.9 ПК 2.2.11 ПК 2.3.11 ПК 2.4.10 ПК 2.5.10 ПК 2.6.10 ПК 2.7.10
ОПД.07	Основы экономики отрасли: Основные аспекты развития отрасли. Организация производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Методология основных технико-экономических показателей деятельности организации. Понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификация. Объекты и субъекты маркетинга	Знания: - основные аспекты развития отрасли, - организация производственного и технологического процессов; - понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификация; Умения: - эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия)	БК 1 БК 3 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.10 ПК 2.2.1 ПК 2.2.6 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1 ПК 2.5.7 ПК 2.6.1 ПК 2.7.1 ПК 2.7.3 ПК 2.7.3 ПК 2.7.7 ПК 2.7.8
			БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8

ОПД.08	Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог: Введение Путь и путевое хозяйство Сигнализация на железнодорожном транспорте Раздельные пункты Подвижной состав железных дорог Организация железнодорожных перевозок Материально-техническое обеспечение Правила технической эксплуатации железных дорог; Инструкция по сигнализации, Инструкция по движению поездов и маневровой работе	Знания: - сооружения и устройства железных дорог, их основные размеры и нормы содержания - система организации движения поездов и принципы сигнализации, - порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях ; Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств, подвижного состава железных дорог требованиям ПТЭ, - использовать знания в период прохождения технологической практики и в предстоящей работе. - использовать знания ПТЭ, ИСИ, ИДП	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.11 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.9 ПК 2.2.10 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.6 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9 ПК 2.3.10 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.5 ПК 2.4.6 ПК 2.4.9 ПК 2.5.1 ПК 2.5.9 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.6 ПК 2.6.9 ПК 2.7.1 ПК 2.7.9
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Устройство станций и организация движения поездов: Устройство железнодорожного пути и путевого хозяйства. Станционные пути и габариты. Путевые знаки, переезды, путевые заграждения, их	Знания: - устройство пути; - путевые знаки, их назначение и места установки; - обязанности основных работников службы движения поездов; - раздельные пункты; - организация работы станций; - организация движения поездов.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8

СД.01	назначение и места установки. Раздельные пункты с путевым и без путевого развития. Основные принципы организации движения. Организация и технология работы железнодорожных станций. Графики движения поездов, их виды и классификация. Диспетчерское руководство движением поездов. Обработка поездной информации и перевозочных документов	Умения: - организовать работу станции; - информировать пассажиров; - пользоваться средствами громкоговорящего оповещения; - организовать работу персонала станции. - проводить отчетность документации; - осуществлять пассажирские перевозки; - организовать движения поездов; - руководить движением поездов; - осуществлять автоматизированное управление движением поездов	ПК 2.1.9 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.6 ПК 2.3.8 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.6 ПК 2.4.8 ПК 2.5.1 ПК 2.6.1 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6 ПК 2.6.7 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.4
СД.02	Устройство средств СЦБ и автоматики: Автоблокировка. Полуавтоблокировка. Светофоры и автостопы. Устройства автоматики и телемеханики. Рельсовые цепи. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация (ДЦ). Поездная радиосвязь и установка громкоговорящего оповещения	Знания: - назначение автоблокировки и полуавтоблокировки; - классификация светофоров и автостопов; - устройства автоматики и телемеханики; - основные элементы рельсовых цепей; - назначение электрической централизации; Умения: - управлять стрелочным электроприводом; - организовывать движение при неисправностях отдельных элементов маршрутно-релейной централизации; - управлять системой диспетчерской централизации	БК 1 БК 2 БК 3 БК 5 БК 7 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.10 ПК 2.1.13 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.10 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5 ПК 2.3.7 ПК 2.3.10 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.9 ПК 2.5.6 ПК 2.6.4 ПК 2.6.8

			ПК 2.6.9 ПК 2.7.6
СД.03	Основы грузовых и пассажирских перевозок. Виды грузовых железнодорожных перевозок. Транспортно-экспедиционное обслуживание. Коммерческая работа. Документация при перевозке грузов. Требования техники безопасности при перевозке опасных грузов и выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Виды пассажирских перевозок. Технические средства и устройства для выполнения железнодорожных пассажирских перевозок. Прием, погрузка, операции по отправлению багажа и грузобагажа	Знания: - виды железнодорожных грузовых перевозок; - технико-эксплуатационные характеристики основных типов подъемно-транспортного оборудования, машин и механизмов, используемых при погрузочно-разгрузочных работах; - классификация пассажирских перевозок; - технические средства и устройства для выполнения железнодорожных перевозок Умения: - выполнять коммерческую работу; - вести документацию по перевозке грузов; - соблюдать требования техники безопасности при перевозке опасных грузов; - вести прием, погрузку, операции по отправлению багажа и грузобагажа; - информировать о прибытии грузобагажа и багажа	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.1.8 ПК 2.1.13 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.10 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.10 ПК 2.4.1 ПК 2.4.4 ПК 2.4.9 ПК 2.5.1 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4 ПК 2.5.5 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.5.9 ПК 2.6.1 ПК 2.6.5 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4 ПК 2.7.7 ПК 2.7.8 ПК 2.7.9
СД.04	Информационные автоматизированные системы железных дорог: Цели и функции автоматизированных систем управления (АСУ). Информационное, программное и техническое обеспечение АСУ.	Знания: - цели и функции автоматизированных систем управления (АСУ); Умения: - использовать информационное	БК 3 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 2.1.5 ПК 2.1.10 ПК 2.2.4 ПК 2.2.6 ПК 2.3.8

	Использование автоматизированных рабочих мест (АРМ) профессий отрасли.	программное и техническое обеспечение АСУ; - работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ)	ПК 2.4.4 ПК 2.5.7 ПК 2.7.2 ПК 2.7.4
	Специальная технология по специализации:		
	Квалификация 120301 2 – Дежурный по железнодорожной станции		
СД.05	Специальная технология дежурного по железнодорожной станции: Должностные обязанности дежурного по станции. Автоматизированное рабочее место дежурного по станции. Порядок приема и отправления поездов при различных средствах сигнализации и связи. Организация маневровой работы. Правила оформления поездной документации. Регламент действия работников связанных с движением поездов в аварийных и нестандартных ситуациях. Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении работ	Знания: - должностные обязанности дежурного по станции; - технология работы станции; - правила техники безопасности и охраны труда при выполнении работ. Умения: - принимать и отправлять поезда при различных средствах сигнализации и связи - выполнять маневровую работу; - управлять поездной и маневровой работой с использованием АРМ дежурного по станции	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13 ПК 2.1.14
	Квалификация 120302 2 – Дежурный станционного поста централизации		
	Специальная технология дежурного станционного поста централизации: Должностные обязанности дежурного станционного по ста централизации. Автоматизированное рабочее место дежурного	Знания: - оформление необходимой поездной документации - порядок действий в нестандартных и	БК 1 БК 2 БК 3

СД.06	станционного по ста централизации. Порядок приема и отправления поездов при различных средствах сигнализации и связи на аппаратах СЦБ. Инструкция по эксплуатации устройств СЦБ. Правила оформления поездной документации Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении работ. Инструкция по оперативно-распорядительной связи на станциях. Регламент действия работников связанных с движением поездов в аварийных и нестандартных ситуациях	аварийных ситуациях при работе на аппаратах СЦБ. Умения: - заполнять поездную документацию с использованием автоматизированного рабочего место дежурного станционного поста централизации. - пользоваться устройствами оперативно-распорядительной связи; - обслуживать и производить наладку используемого оборудования - принимать и отправлять поезда при различных средствах сигнализации и связи	БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.9 ПК 2.2.10 ПК 2.2.11
	Квалификация 120303 2- Дежурный стрелочного поста*		
СД.07	Специальная технология дежурного стрелочного поста: Должностные обязанности дежурного стрелочного по ста. Порядок приема, отправления и пропуска поездов. Устройство стрелочных переводов и оборудование стрелочных постов. Порядок несения службы на стрелочном посту. Производство станционных маневров. Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении работ.	Знания: - правила технической эксплуатации, инструкция по сигнализации, инструкция по движению поездов и маневровой работе, а также необходимая нормативная документация; - требуемый порядок действий по приему, отправлению и пропуску поездов; - порядок действий в нестандартных и аварийных ситуациях при работе на стрелочных переводах; - правила техники безопасности при нахождении на путях. Умения: - производить маневровую работу в	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 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

	Инструкция по оперативно-распорядительной связи на станциях. Регламент действия работников связанных с движением поездов в аварийных и нестандартных ситуациях	закрепленном маневровом районе; - пользоваться устройствами оперативно-распорядительной связи; - обслуживать и производить наладку используемого оборудования - готовить маршруты приема, отправления и пропуска поездов по распоряжению дежурного по станции	ПК 2.3.8 ПК 2.3.9 ПК 2.3.10 ПК 2.3.11
	Квалификация 120304 2 – Составитель поездов		
СД.08	Специальная технология составителя поездов: Должностные обязанности составителя поездов. План формирования поездов. Порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными опасными грузами. Нормы и правила закрепления вагонов. Регламент действия работников при выполнении маневровой работы. Правила безопасности движения при выполнении маневровой работы	Знания: - правила технической эксплуатации, инструкции по сигнализации, по движению поездов и маневровой работы и другие нормативные документы по кругу своих обязанностей; - регламент действий работников при выполнении маневровой работы. - порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными опасными грузами. Умения: - формировать составы поездов в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации железных дорог; - расформировывать составы поездов в соответствии с требованиями плана формирования поездов; - уметь выполнять маневровую работу в одно лицо; - уметь производить закрепление составов.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8 ПК 2.4.9 ПК 2.4.10

	Квалификация 1 2 0 3 0 6 2 – Приемосдатчик груза и багажа		
СД.09	Специальная технология приемосдатчика груза и багажа: Должностные обязанности приемосдатчика груза и багажа. Правила перевозок грузов. Правила перевозки багажа и грузобагажа. Нормы и правила размещения груза в вагоне, на открытом подвижном составе. Регламент действий работников при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Правила безопасности движения при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.	знания: - правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов , а также необходимую нормативную документацию в установленном объеме; - требуемый порядок действий при погрузке, выгрузке и перегрузке грузов; - правильность размещения груза в вагоне; - порядок содержания приборов весового хозяйства; умения: - руководить комплексной механизированной бригадой; - пользоваться устройствами связи; - вести грузовую документацию по кругу своих обязанностей; - принимать и выдавать грузы клиентам	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 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
	Квалификация 120307 2 – Сигналист*		
		Знания: - правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов , а также другие нормативные документы	

СД.10	Специальная технология сигналиста: Должностные обязанности сигналиста. Переносные, ручные, звуковые сигналы, сигналы при маневровой работе. Ограждение мест препятствий для движения поездов Правила и нормы закрепления вагонов на путях. Порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными опасными грузами. Регламент действий работников при выполнении поездной и маневровой работы. Правила безопасности движения при выполнении поездной и маневровой работы	по кругу своих обязанностей; - виды сигналов, порядок их установки и снятия, схемы ограждения съёмных подвижных единиц и мест производства путевых работ; - принцип работы тормозных устройств и правила их эксплуатации, устройство тормозных башмаков и правила пользования ими; Умения: - пользоваться переносной телефонной связью и переносными радиостанциями; - закреплять стоящие на путях вагоны и составы; - подавать сигналы при приеме, отправлении, пропуске поездов, производстве маневровой работы и при производстве путевых работ; - проверять свободу пути и правильность приготовления маршрутов при приеме, отправлении и пропуске поездов в различных условиях	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.4 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6 ПК 2.6.7 ПК 2.6.8 ПК 2.6.9 ПК 2.6.10
	Квалификация 120308 2 – Оператор по обработке перевозочных документов		
	Специальная технология оператора по обработке перевозочных документов: Должностная инструкция оператора по обработке перевозочных документов. Правила перевозок грузов.	Знания: - правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов, а также необходимую нормативную документацию в установленном объеме;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5

СД.11	Правила перевозки багажа и грузобагажа. Перевозочные документы . Коммерческие операции на станции отправления, в пути следования и на станции назначения. Исчисление платежей за перевозку. Система расчетов за перевозки. Учет, отчетность, составление актов и розыск грузов. Организация работы товарных контор. Правила безопасности на станции	- правила регистрации и кодирования перевозочных и проездных документов; Умения: - проверять правильность расчетов за перевозку пассажиров, багажа, грузобагажа; - оформлять и продавать проездные и перевозочные документы ; - проводить операции по приему, учету и хранению денежных сумм и бланков строгого учета, расчеты с клиентами; - начислять сборы и штрафные платежи	БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4 ПК 2.7.5 ПК 2.7.6 ПК 2.7.7 ПК 2.7.8 ПК 2.7.9 ПК 2.7.10
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика Материально-техническая база. Структура управления на железнодорожном транспорте в АО "Национальная компания "Қазақстан темір жолы". Путь и путевое хозяйство . Подвижной состав железных дорог. Раздельные пункты. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов Хозяйство сигнализации и связи	Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств, подвижного состава железных дорог требованиям ПТЭ; - вычерчивать определенные схемы станций, узлов, стрелочных переводов; - использовать знания в теоретическом изучении специальности и в предстоящей работе; Навыки: - ориентировки в схемах и устройствах станций; - чтения определенных схем станций, узлов, стрелочных переводов; - действия в стандартных, критических и аварийных ситуациях; - в знании материально-технической базы железнодорожного транспорта	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1 ПК 2.6.1 ПК 2.7.1

ПО. 02	Ознакомительная практика по дисциплине "Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог" Вагоны и вагонное хозяйство. Технико-экономические характеристики вагонов. Электротяговый подвижной состав. Автономный тяговый подвижной состав. Классификация и основные технические характеристики тягового подвижного состава. Локомотивное хозяйство и его структура. Основы тяги поездов.	Умения: - рассчитывать технико-экономические показатели подвижного состава; - выполнять тяговые расчеты; - использовать знания в теоретическом изучении специальности и в предстоящей работе; Навыки: - чтения тяговых характеристик локомотивов; - расчета массы и условной длины поезда; - в знании материально-технической базы железнодорожного транспорта	ПК 2.1.10 ПК 2.1.3 ПК 2.1.6 ПК 2.3.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.5.3 ПК 2.6.3 ПК 2.7.1
ПО. 03	Учебная практика на ПЭВМ Операционные системы, их виды. Технология обработки текстовой, числовой информации. Технология обработки баз данных. Мультимедийные технологии. Компьютерное проектирование и моделирование. Графическая система Corel Draw. Компьютерные сети и телекоммуникации.	Умения: - создавать файлы и папки; - форматировать диски; - архивировать файлы; - создавать презентации; - монтировать видеофильмы из отдельных файлов разного типа: графических, звуковых, текстовых и пр.; - создавать графические объекты, текстовые надписи средствами графической системы Corel Draw; Навыки: - способов обработки текстовой и графической информации; - использования компьютера в повседневной жизни и профессиональной деятельности	ПК 2.1.5 ПК 2.2.4 ПК 2.3.8 ПК 2.4.4 ПК 2.5.7 ПК 2.6.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.4
		Умения: - вычерчивать стрелочные переводы, обозначать все элементы, входящие в них,	

ПО. 04	Учебная практика по дисциплине "Устройство станций и организация движения поездов" Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Вагонное хозяйство. Локомотивное хозяйство. Электроснабжение железных дорог. Подъездные пути. Машины и механизмы для производства погрузо-разгрузочных работ. Расчет параметров перевозочного процесса. Определение классности станций магистральной линии. Маневровая работа на станции.	вычерчивать строение рельсов и шпал; - вычерчивать схемы станций в путях и парках, а также вычерчивать схемы грузовых и пассажирских устройств станции; - рассчитывать параметры перевозочного процесса; - определять классность железнодорожной станции; - рассчитывать нормы времени на выполнение маневровой работы на станции; Навыки: - ориентировки в схемах и устройствах станций; - чтения определенных схем станций, узлов, стрелочных переводов; - расчета параметров работы станций; - в знании материально-технической базы железнодорожного транспорта	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.10 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.2.1 ПК 2.2.6 ПК 2.2.9 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.6 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.6 ПК 2.5.2 ПК 2.5.4 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.7.1
ПО. 05	Учебная практика по дисциплине "Устройство средств СЦБ и автоматики" Общие сведения о системах регулирования движения поездов. Элементная база СИРДП. Общие сведения о системах регулирования движения поездов на перегонах и станциях. Системы контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. Связь в управлении работой железных дорог и движением поездов. Виды связи.	Умения: - определять тип прибора по его условному обозначению на схеме, - характеризовать светофоры по различным признакам, - расставлять и нумеровать светофоры на схемах станций, - пользоваться различными типами устройств связи; Навыки: - чтения схем устройств автоматики и телемеханики; - расстановки и нумерации светофоров на схемах станций; - работы с различными устройствами связи;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.10 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.3.5 ПК 2.3.7 ПК 2.4.7 ПК 2.5.6 ПК 2.6.4 ПК 2.6.8

		- выполнения правил охраны труда и электробезопасности	ПК 2.7.1 ПК 2.7.6
ПО. 06	Учебная практика на получение навыков по организации перевозок Организация работы приемосдатчика груза и товарного кассира. Тарифные расстояния. Провозные платежи, сборы, штрафы. Комплексная таксировка.	Умения: - заполнять перевозочную документацию, вагонные листы, Книги ГУ-34, ГУ-42, ГУ-44; - строить схему расстояний, определять тарифное расстояние от станции отправления до станции назначения; - определять провозную плату при перевозке различных грузов, сумму сборов и штрафов; - рассчитывать плату по документам большой скорости и скоропортящихся грузов; Навыки: - ведения перевозочной документации; - определения тарифных расстояний; - таксировки перевозок	ПК 2.1.1 ПК 2.1.9 ПК 2.2.1 ПК 2.2.4 ПК 2.3.1 ПК 2.3.8 ПК 2.4.1 ПК 2.4.4 ПК 2.5.1 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.5.9 ПК 2.5.10 ПК 2.6.1 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4 ПК 2.7.7 ПК 2.7.8
	Учебная практика на получение навыков по организации и управлению движением Документация по поездной и станционной работе. Учет и анализ работы станции. План формирования поездов. Местная работа станций и участков. Работа дежурного по станции по организации приема, отправления поездов, производству маневровой работы. Работа оператора при дежурном по станции. Работа дежурного по стрелочному посту.	Умения: - определять простои вагонов на станции; - вести учет вагонов между отделениями дорог; - выполнять расчет плана формирования для полигона 4-5 станций методами аналитических сопоставлений и абсолютного расчета; - производить выбор оптимального варианта прокладки сборных поездов; - вести переговоры с ДСП, ДНЦ; - осуществлять прием, отправление поездов, в т.ч. при неисправности устройств СЦБ и связи, нестандартных ситуациях;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.13 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.6 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9

ПО. 07	Работа станционного технологического центра. Работа дежурного по горке. Работа маневрового диспетчера. Работа поездного диспетчера. Работа по отправлению восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов. Работа по приему, отправлению поездов при телефонных средствах связи, при перерыве всех установленных средств сигнализации и связи. Работа по отправлению хозяйственных поездов. Решение ситуационных задач по приему, отправлению поездов в нестандартных аварийных ситуациях.	- заполнять журналы, книги поездной документации, соответствующие бланки разрешений на отправление поездов, бланки предупреждений; - составлять натурные и накопительные листы, сортировочные листки; - вести журнал диспетчерских распоряжений Навыки: - ведения поездной и станционной документации; - расчета плана формирования поездов и местной работы участков ; - приема, отправления поездов при различных средствах СЦБ и связи; - действий в нестандартных ситуациях	ПК 2.3.10 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.6 ПК 2.4.8 ПК 2.4.9 ПК 2.5.1 ПК 2.5.9 ПК 2.6.1 ПК 2.6.3 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6 ПК 2.6.7 ПК 2.6.9 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4 ПК 2.7.9
ПО. 08	Учебная практика на автоматизированных рабочих местах (АРМ) Автоматизированное рабочее место дежурного по станции. Автоматизированное рабочее место дежурного по парку. Автоматизированное рабочее место оператора СТЦ. Автоматизированное рабочее место приемосдатчика. Автоматизированное рабочее место товарного кассира.	Умения: - правильно оформлять грузовую и коммерческую, поездную и станционную документацию; - при выполнении обязанностей на каждом рабочем месте соблюдать установленный регламент переговоров; - определять сроки доставки; - определять суммы сальдо, дебета и кредита по каждому плательщику за сутки; - принимать правильные решения в условиях возникновения аварийных, нестандартных ситуаций; Навыки: - использования компьютера в профессиональной деятельности;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.5 ПК 2.1.9 ПК 2.2.1 ПК 2.2.4 ПК 2.3.1 ПК 2.3.8 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1 ПК 2.5.7

		- ведения поездной, грузовой, коммерческой и станционной документации на АРМ; - работы на АРМ различных технических исполнителей	ПК 2.6.1 ПК 2.7.1
ПО. 09	Учебная по общепрофессиональным и спецдисциплинам	Умения: - выполнять технические и экономические расчеты ; - анализировать полученные результаты Навыки: - разработки схем станций; - построения продольного и поперечного профилей пути; - построения суточного плана-графика, графика движения поездов	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1 ПК 2.5.1 ПК 2.6.1 ПК 2.7.1
ПП.00	Профессиональная практика		
	Производственная по профилю специальности Ознакомление с техническим оснащением станции. Ознакомление с работой дежурного по станции, дежурного станционного поста централизации, дежурного стрелочного	Умения: - правильно организовать работу комплексной бригады; - применять передовые методы труда и опыты новаторов; - заполнять перевозочную документацию; - определять провозную плату;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.13 ПК 2.1.14 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.2.11 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.6 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9 ПК 2.3.10 ПК 2.3.11 ПК 2.4.1 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3

ПП.01	поста, составителя поездов, сигналиста, приемосдатчика груза и багажа, оператора по обработке перевозочных документов и др. Освоение одной из следующих профессий: дежурный по станции, дежурный станционного поста централизации, дежурный стрелочного поста, составитель поездов, сигналист, приемосдатчик груза и багажа, оператора по обработке перевозочных документов.	- вести поездную и станционную документацию; - вести переговоры по регламенту между работниками; - осуществлять прием, отправление поездов, в т.ч. при неисправности устройств СЦБ и связи, нестандартных ситуациях ; Навыки: - соблюдения правил охраны труда и техники безопасности; - применения передовых методов труда и опыта новаторов; - организации перевозок и управления движением	ПК 2.4.5 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8 ПК 2.4.9 ПК 2.4.10 ПК 2.5.1 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.5 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.5.9 ПК 2.5.10 ПК 2.6.1 ПК 2.6.2 ПК 2.6.3 ПК 2.6.5 ПК 2.6.6 ПК 2.6.7 ПК 2.6.8 ПК 2.6.9 ПК 2.6.10 ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4 ПК 2.7.5 ПК 2.7.7 ПК 2.7.8 ПК 2.7.9 ПК 2.7.10
		Умения: - организовать работу изучаемого подразделения железной дороги; - разрабатывать график исполненного движения и план-график	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.11 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13 ПК 2.1.14 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4

**Производственная
квалификационная**

Общее ознакомление с предприятием и характером работы.

Изучение технологии работы предприятия.

Структура управления.

Организация работы каждого подразделения.

Оперативное управление и планирование работы.

Р а б о т а
производственно-технического отдела.

Освоение одной из следующих профессий: дежурный по станции, дежурный станционного поста централизации, дежурный стрелочного поста, составитель поездов, сигналист, приемосдатчик груза и багажа, оператора по обработке перевозочных документов.

Меры по обеспечению безопасности движения и охраны труда.

исполненной работы станции;

- производить расчет технических норм эксплуатационной работы, норм времени маневровой работы, показателей работы изучаемого подразделения;

- выполнять экономические расчеты;
- осуществлять анализ р а б о т ы

железнодорожного транспорта;

- взять на себя ответственность за правильные действия в нестандартных и аварийных ситуациях;
- соблюдать технику безопасности, пожарную безопасность, требования гигиены труда и производственную санитарию;

Навыки:

- соблюдения правил охраны труда и техники безопасности;

- работы одного из следующих исполнителей: дежурный по станции, дежурный станционного поста централизации, дежурный стрелочного поста, составитель поездов, сигналист, приемосдатчик груза и багажа, оператор по обработке перевозочных документов;

- действий в аварийных и нестандартных ситуациях

ПК 2.2.5

ПК 2.2.6

ПК 2.2.7

ПК 2.2.9

ПК 2.2.10

ПК 2.2.11

ПК 2.3.1

ПК 2.3.2

ПК 2.3.3

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 2.4.1

ПК 2.4.2

ПК 2.4.3

ПК 2.4.4

ПК 2.4.5

ПК 2.4.6

ПК 2.4.7

ПК 2.4.8

ПК 2.4.9

ПК 2.4.10

ПК 2.5.1

ПК 2.5.2

ПК 2.5.3

ПК 2.5.5

ПК 2.5.7

ПК 2.5.8

ПК 2.5.9

ПК 2.5.10

ПК 2.6.1

ПК 2.6.2

ПК 2.6.3

ПК 2.6.5

ПК 2.6.6

ПК 2.6.7

ПК 2.6.8

ПК 2.6.9

ПК 2.6.10

ПК 2.7.1

ПК 2.7.2

ПК 2.7.3

ПК 2.7.4

ПК 2.7.5

ПК 2.7.7

ПК 2.7.8

		ПК 2.7.9 ПК 2.7.10

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык: Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского(русского) языка. Развитие речи. Терминологии по специальностям. Техника перевода со словаре м профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение.	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	БК 1 БК 6
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	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	БК 1 БК 6
	Физическая культура Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека.	Знания: - роль физической культуры в общекультурном,	

ОГД.03	Социально-биологическ е и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикла дная физическая подготовка	профессиональном, социальном развитии человека; - основы физического и спортивного самосовершенствования Умения: - выполнять нормативы физической подготовки	БК 1 БК 6
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. Конфуцианско-даосистск ий 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	Знания: - основные понятия; - п о н я т и я : 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; - культура Франции: Ашельская культура, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - образ жизни и система ценностей кочевников; - культурный фундамент казахского этноса в период средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; Умения: - свободно пользоваться п о н я т и я м и культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре	БК 1 БК 6 БК 8

СЭД.02	Основы философии: Дисциплина философии, основные вехи мировой философской мысли; Природа человека и смысл его существования ; Человек, общество, цивилизация, культура; С в о б о д а и ответственность личности; Человеческое познание и деятельность; Наука и ее роль; Человечество перед лицом глобальных проблем	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	БК 1 БК 6 БК 8
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; Дисциплина политологии ; Политическая власть и властные отношения; Политическая система; Социально-экономические процессы в Казахстане	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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	БК 1 БК 6 БК 8

		политических системах и политических режимах	
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; Р ы н о ч н а я инфраструктура	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста	БК 1 БК 3 БК 6 БК 8
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	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста	БК 1 БК 3 БК 6 БК 8
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Черчение графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и С П Д С ; аксонометрические проекции; строительное	Знания: - пересечение плоскостей , прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей; - элементы машиностроительного черчения;	БК 1

ОПД. 01	черчение: особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности, эскизирование; машинная графика.	- технический рисунок; Умения: - читать чертежи; - соблюдать основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел.	БК 3 БК 6 ПК 3.9.2 ПК 3.9.10 ПК 3.9.11
ОПД. 02	Общая электротехника с основами электроники: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Электрические измерения; Электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. О с н о в ы электропривода. Физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и микро-ЭВМ.	Знания: - основы электротехники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - передавать и распределять электрическую энергию; - применять электронные приборы; - использовать электронные устройства автоматики и вычислительной техники	БК 1 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 3.9.2 ПК 3.9.6 ПК 3.9.14
	Охрана труда и основы экологии: Основы охраны труда: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Техника безопасности: воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей	Знания: - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,	БК 1

ОПД. 03	технических систем и технологических процессов. Особенности требований охраны труда на железнодорожном транспорте. Электробезопасность. Устройство и обслуживание электроустановок. Основы экологии и производственной санитарии. Основные проблемы и задачи экологии, источники загрязнения окружающей среды. Вредные вещества и меры защиты от них	- особенности требований охраны труда на железнодорожном транспорте, - устройство и обслуживание электроустановок; - основные проблемы и задачи экологии. Умения: - пользоваться нормативными документами по охране труда; - использовать правила техники безопасности при работе на железнодорожных путях - применять средства индивидуальной защиты	БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.6 ПК 3.9.14
ОПД. 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности: 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 эксплуатационной деятельности на железных дорогах. Средства управления базами данных. Интегрированные информационные системы. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности.	Знания: - роль автоматизированных систем обработки информации; - состав АСОИ; - сервисные программы и операционные оболочки, прикладное обеспечение АСОИ; - локальные и глобальные информационные сети; - ввод и редактирование графических образцов; - прикладные и профессиональные пакеты программ; - назначение, элементы, организация управления, режим работы электронной таблицы; Умения: - работать с текстовыми редакторами; - обрабатывать текстовую и цифровую информацию; - работать с графическими редакторами;	БК 1 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.9.1 ПК 3.9.5 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10

	Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности	- работать в электронной таблице; - работать с базами данных; - вводить данные и выводить результаты - настраивать программный комплекс на конкретный вид деятельности и задачу	
ОПД. 05	Основы стандартизации и метрологии: Стандартизация. Возникновение и развитие стандартизации. Закон РК "О стандартизации". Принципы стандартизации в предприятиях питания. Международная региональная стандартизация, международное сотрудничество. Средства измерений; эталоны величин. Сертификация: основы сертификации, термины и определения. Закон РК "О сертификации". Сертификация услуг на предприятиях транспорта. . Качество продукции и декларация о соответствии. Разработка и внедрение системы менеджмента качества. Метрология; основы метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор.	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовая база; - основы теории измерений; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК; Умения: - применять государственные и межгосударственные системы; - определять национальную, региональную, международную стандартизацию	БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 ПК 3.9.3 ПК 3.9.10
	Делопроизводство на государственном языке: Дисциплина, цели и задачи курса. Общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в	Знания: - дисциплина, цели и задачи курса; - общая характеристика средств оргтехники;	

ОПД. 06	организационные и управленческие процессы на предприятии. Понятие о делопроизводстве и корреспонденции. Способы создания и функции документов. Унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД): понятие, классификация, характеристика, особенности оформления. 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.	- 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); - значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы компьютеризации делопроизводства; Умения: - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - организовывать работу с документами; - регистрировать, вести учет, сохранять и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.	БК 1 БК 3 БК 5 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.5 ПК 3.9.10
ОПД. 07	Подвижной состав и основы тяги поездов: Эксплуатационные и технико-экономические характеристики грузовых и пассажирских вагонов и контейнеров. Система нумерации вагонов. Устройство вагонов, виды изотермического (рефрижераторного) подвижного состава. Общие сведения о локомотивах. Технико-эксплуатационные характеристики локомотивов.	Знания: - классификация подвижного состава; - основы конструкций, основных элементов, узлов и агрегатов подвижного состава; - специализированный подвижной состав; - технико-эксплуатационные характеристики локомотивов Умения: - рассчитывать технико-экономические характеристики подвижного состава;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9

	Локомотивное хозяйство. Электроснабжение железных дорог. Основы тяги поездов	- выполнять тяговые расчеты; - рассчитывать массу и условную длину поезда	
ОПД. 08	Устройство пути и станций: Устройство железнодорожного пути, путевое хозяйство. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения. Станционные пути и габаритные расстояния. Устройство и содержание рельсовой колеи. Соединения путей. Переезды, путевые заграждения и знаки. Промежуточные раздельные пункты. Проектирование железнодорожного пути и раздельных пунктов. Участковые станции. Сортировочные станции. Пассажирские станции. Грузовые станции. Специальные станции. Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станций. Железнодорожные узлы	Знания: - устройство железнодорожного пути; - основные понятия о станционных путях и габаритных расстояниях; - путевые знаки, их назначение и места установки; - классификация верхнего и нижнего строения пути; - классификация, виды и назначение различных станций на железнодорожном транспорте; - требования к проектированию железнодорожного пути и раздельных пунктов; - железнодорожные узлы, их назначение, классификация и развязка подходов в железнодорожных узлах. Умения: - проектировать железнодорожные станции; - рассчитывать габаритные расстояния; - вычерчивать профили железнодорожного пути; - рассчитывать расстояния между центрами стрелочных переводов при различном расположении	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.10
	Системы интервального регулирования движения поездов: Элементная база системы регулирования движения. Системы регулирования движения на перегонах и станциях. Диспетчерская централизация и	Знания: - назначение автоблокировки; - классификация светофоров; - устройства автоматики и телемеханики; - основные элементы рельсовых цепей;	

ОПД. 09	диспетчерское руководство движением поездов. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Системы регулирования процесса расформирования - формирования составов на сортировочных горках. Обеспечение безопасности движения поездов при нормальной работе и неисправности устройств автоматики и телемеханики	- назначение электрической централизации; - места установки станционных сигналов; - основные устройства связи; Умения: - применять методы увеличения пропускной способности; - контролировать скорость движения поездов; - управлять стрелочным электроприводом; - организовывать движение при неисправностях отдельных элементов маршрутно-релейной централизации	БК 1 БК 2 БК 3 БК 5 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6
ОПД. 10	Механизация погрузочно-разгрузочных работ: Классификация железнодорожных складов, виды погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Конструкция механизмов, основные узлы погрузочно-разгрузочных машин. Технологический процесс работы грузовых районов и грузовых станций. Основные требования охраны труда и техники безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.	Знания: - классификация погрузочно-разгрузочных машин; - классификация железнодорожных станционных складов, их типы; - технологический процесс работы опорной станции; Умения: - рассчитывать техническую, эксплуатационную производительность работ погрузо-разгрузочных механизмов - производить технико-экономическое сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ	БК 1 БК 2 БК 3 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.6 ПК 3.9.8 ПК 3.9.10 ПК 3.9.11
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Организация движения железнодорожного транспорта:		

СД.01	Основы организации движения. Управление и технология работы железнодорожных станций. Маневровая работа и ее нормирование. Технология обработки поездов различных категорий, технология переработки поездов на технических станциях. Организация обработки поездной информации и перевозочных документов. Организация местной работы. Суточный план-график работы станции. Организация вагонопотоков с мест погрузки. Расчет плана формирования поездов. Организация пассажирского движения. График движения поездов, пропускная и провозная способность железных дорог. Местная работа на участках и направлениях. Управление и анализ эксплуатационной работы железных дорог. Техническое нормирование, диспетчерское руководство движением поездов, оперативное планирование	Знания: - система организации движения поездов и маневровой работы; - основы и принципы разработки технологии работы станций; - основы организации вагонопотоков; - принципы управления эксплуатационной работой Умения: - организовать работу станции; - организовать управление движением поездов; - руководить движением поездов; - строить график движения поездов и суточный план-график работы станции	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10 ПК 3.9.11
	Организация грузовой и коммерческой работы: Основы организации грузовой и коммерческой работы. Технология приема, погрузки, выгрузки, выдачи грузов. Оформление перевозок и расчеты по ним, формы	Знания: - технология приема, погрузки, выгрузки, выдачи грузов; - оформление перевозочных документов;	

СД.02	перевозочных документов и системы их защиты. Организация работы с клиентурой. Взаимодействие станции и подъездных путей промышленных предприятий. Организация перевозок грузов отдельных категорий: мелких, малотоннажных, пакетных и контейнерных перевозок. Перевозка грузов на открытом подвижном составе, на особых условиях, в смешанных, международных сообщениях. Меры безопасности при перевозке опасных грузов. Ответственность железных дорог по перевозкам грузов, предусмотренная Законом "О железнодорожном транспорте" РК. Обеспечение сохранности грузов. Контрольно-ревизионная работа	- взаимодействие станции и подъездных путей промышленных предприятий; - организация перевозок грузов отдельных категорий; - перевозка грузов на открытом подвижном составе, на особых условиях; Умения: - оформлять перевозочные документы разных категорий грузов; - наносить транспортную и железнодорожную маркировку; - рассчитывать сроки доставки грузов; - вести актово-претензионную работу; - рассчитывать массу наливных грузов; - определять вид и степень негабаритности грузов; - применять меры безопасности при перевозке опасных грузов	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10 ПК 3.9.14
СД.03	Организация пассажирских перевозок: Общие сведения о пассажирских перевозках Технические средства для выполнения пассажирских перевозок. Пассажирские проездные документы. Общие условия перевозки пассажиров.	Знания: - основы организации пассажирских железнодорожных перевозок; - классификация пассажирских перевозок; - правила перевозки багажа и грузобагажа; - технические средства и устройства для выполнения железнодорожных пассажирских перевозок; Умения: - оформлять проездные документы;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5

	Перевозка ручной клади, багажа и грузобагажа. Технологический процесс работы вокзала.	- рассчитывать стоимость перевозки пассажиров, багажа и грузобагажа; - вести прием, погрузку, операции по отправлению багажа и грузобагажа; - информировать о прибытии грузов и багажа	ПК 3.9.6 ПК 3.9.7 ПК 3.9.10
СД.04	Техническая эксплуатация и безопасность движения поездов: Общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность за обеспечение безопасности движения. Требования, предъявляемые Правилами технической эксплуатации железных дорог РК к техническим средствам железнодорожного транспорта. Инструкция по сигнализации на железных дорогах РК, система сигнализации на железнодорожном транспорте. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РК	Знания: - общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность за обеспечение безопасности движения; - требования, предъявляемые ПТЭ, ИСИ и ИДП на железных дорогах РК; - организация движения поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи; Умения: - определять классификацию нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе; - разрабатывать регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.6 ПК 3.9.10
СД.05	Автоматизированные системы управления железнодорожным транспортом: Структура АСУЖТ, цели и функции автоматизированных систем управления (АСУ). Информационное, математическое, программное и техническое обеспечение АСУ.	Знания: - информационное обеспечение АСУ; - пакет прикладных программ; - задачи оптимального планирования перевозок; Умения: - решать на ЭВМ задачи оперативного управления	БК 1 БК 3 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.5

	Задачи оптимального планирования перевозок. Работа с пакетом прикладных программ и использование автоматизированных рабочих мест (АРМ) различных профессий отрасли	перевозочным процессом ; - пользоваться автоматизированными рабочими местами (АРМ) различных профессий отрасли.	ПК 3.9.7 ПК 3.9.10
СД.06	Логистика и лицензирование на транспорте Цели, концепция и понятия логистики. Основные принципы транспортной логистики. Виды и формы лицензий. Лицензирование импорта и экспорта грузов. Экспедирование грузов на внутреннем и внешнем транспортном рынке. Транспортно - экспедиционное обслуживание.	Знания: - цели, концепция и понятия логистики; - правила оформления транспортно-экспедиционного обслуживания; - правила применения грузовых тарифов; - виды и формы лицензий ; - экспедирование грузов на внутреннем и внешнем транспортном рынке; Умения: - классифицировать лицензии по видам грузов; - составлять заявку и договор на транспортно-экспедиционное обслуживание	БК 1 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.5 ПК 3.9.7 ПК 3.9.10 ПК 3.9.12 ПК 3.9.14
	Экономика транспорта и управление производством: Отрасль и рыночная экономика. Особенности и перспективы развития отрасли. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли. Отраслевой рынок труда. Экономические показатели развития отрасли. Формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура.	Знания: - основные аспекты развития отрасли; - организация производственного и технологического процессов; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; Умения:	БК 1 БК 3 БК 5 БК 8

СД.07	Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Издержки производства и себестоимость продукции , услуг. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей. Особенности организации и планирования работы хозяйства перевозок, грузового и пассажирского хозяйства	- эффективно использовать материально-технические , трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия); - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.7 ПК 3.9.9 ПК 3.9.12
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования:		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Учебная ознакомительная практика Материально-техническая база. Структура управления на железнодорожном транспорте в АО "Национальная компания "Қазақстан темір жолы". Путь и путевое хозяйство . Подвижной состав железных дорог. Раздельные пункты. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов	Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств, подвижного состава железных дорог требованиям ПТЭ; - вычерчивать определенные схемы станций, узлов, стрелочных переводов; - использовать знания в теоретическом изучении специальности и в предстоящей работе; Навыки: - ориентировки в схемах и устройствах станций; - чтения определенных схем станций, узлов, стрелочных переводов; - действия в стандартных, критических и аварийных ситуациях;	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3

	Хозяйство сигнализации и связи	- в знании материально-технической базы железнодорожного транспорта	
ПП.02	Учебная практика по устройству пути и станций" Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Вагонное хозяйство. Локомотивное хозяйство. Электроснабжение железных дорог. Подъездные пути. Машины и механизмы для производства погрузо-разгрузочных работ. Расчет параметров перевозочного процесса. Определение классности станций магистральной линии. Маневровая работа на станции.	Умения: - вычерчивать стрелочные переводы, обозначать все элементы, входящие в них, вычерчивать строение рельсов и шпал; - вычерчивать схемы станций в путях и парках, а также вычерчивать схемы грузовых и пассажирских устройств станции; - рассчитывать параметры перевозочного процесса; - определять классность железнодорожной станции; - рассчитывать нормы времени на выполнение маневровой работы на станции; Навыки: - ориентировки в схемах и устройствах станций; - чтения определунных схем станций, узлов, стрелочных переводов; - расчета параметров работы станций; - в знании материально-технической базы железнодорожного транспорта	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.6 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10
ПП.03	Учебная практика на получение навыков по организации перевозок Организация работы приемосдатчика груза и товарного кассира.	Умения: - заполнять перевозочную документацию, вагонные листы, Книги ГУ-34, ГУ-42, ГУ-44; - строить схему расстояний, определять тарифное расстояние от станции отправления до станции назначения; - определять провозную плату при перевозке	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6

	Тарифные расстояния. Провозные платежи, сборы, штрафы. Комплексная таксировка.	различных грузов, суммы сборов и штрафов; - рассчитывать плату по документам большой скорости и скоропортящихся грузов; Навыки: - ведения перевозочной документации; - определения тарифных расстояний; - таксировки перевозок	ПК 3.9.7 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10 ПК 3.9.12 ПК 3.9.14
ПП.04	Учебная практика на получение навыков по управлению движением Документация по поездной и станционной работе. Учет и анализ работы станции. План формирования поездов. Местная работа станций и участков. Работа дежурного по станции по организации приема, отправления поездов, производству маневровой работы. Работа оператора при дежурном по станции. Работа дежурного по стрелочному посту. Работа станционного технологического центра. Работа дежурного по горке. Работа маневрового диспетчера. Работа поездного диспетчера. Работа по отправлению восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов. Работа по приему, отправлению поездов при телефонных средствах	Умения: - определять простои вагонов на станции; - вести учет вагонов между отделениями дорог; - выполнять расчет плана формирования для полигона 4-5 станций методами аналитических сопоставлений и абсолютного расчета; - производить выбор оптимального варианта прокладки сборных поездов; - вести переговоры с ДСП, ДНЦ; - осуществлять прием, отправление поездов, в т.ч. при неисправности устройств СЦБ и связи, нестандартных ситуациях ; - заполнять журналы, книги поездной документации, соответствующие бланки разрешений на отправление поездов, бланки предупреждений; - составлять натурные и накопительные листы, сортировочные листки; - вести журнал диспетчерских распоряжений Навыки: - ведения поездной и станционной документации;	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10

	связи, при перерыве всех установленных средств сигнализации и связи. Работа по отправлению хозяйственных поездов. Решение ситуационных задач по приему, отправлению поездов в нестандартных аварийных ситуациях.	- расчета плана формирования поездов и местной работы участков ; - приема, отправления поездов при различных средствах СЦБ и связи; - действий в нестандартных ситуациях	ПК 3.9.11 ПК 3.9.12
ПП.05	Производственная технологическая практика Ознакомление с техническим оснащением станции. Ознакомление с работой дежурного стрелочного поста, оператора при ДСП, оператора СТЦ, приемосдатчика груза, багажа и билетного кассира, помощника составителя поездов, сигналиста и др. Освоение одной из следующих профессий: дежурный стрелочного поста, оператор при ДСП, оператор поста централизации, помощник составителя поездов, сигналист, приемосдатчик груза, багажа, таксировщик провозных документов.	Умения: - правильно организовать работу комплексной бригады; - применять передовые методы труда и опыты новаторов; - заполнять перевозочную документацию; - определять провозную плату; - вести поездную и станционную документацию; - вести переговоры по регламенту между работниками; - осуществлять прием, отправление поездов, в т.ч. при неисправности устройств СЦБ и связи, нестандартных ситуациях ; Навыки: - соблюдения правил охраны труда и техники безопасности; - применения передовых методов труда и опыта новаторов; - организации перевозок и управления движением	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.8 ПК 3.9.10 ПК 3.9.11 ПК 3.9.14
		Умения: - организовать работу изучаемого подразделения железной дороги; - разрабатывать график исполненного движения	

ПП.06	Преддипломная практика Общее ознакомление с предприятием и характером работы. Изучение технологии работы предприятия. Структура управления. Организация работы каждого подразделения. Оперативное управление и планирование работы. Р а б о т а производственно-технического отдела. Меры по обеспечению безопасности движения и охраны труда.	и план-график исполненной работы станции; - производить расчет технических норм эксплуатационной работы, норм времени маневровой работы, показателей работы изучаемого подразделения; - выполнять экономические расчеты; - осуществлять анализ работы железнодорожного транспорта; - взять на себя ответственность за правильные действия в нестандартных и аварийных ситуациях; - соблюдать технику безопасности, пожарную безопасность, требования гигиены труда и производственную санитарию; Навыки: - соблюдения правил охраны труда и техники безопасности; - работы дежурного по станции, дежурного по парку, оператора поста централизации, оператора при ДСП, приемосдатчика груза и багажа, товарного кассира, техника производственно-технического отдела станции; - действий в аварийных и нестандартных ситуациях	ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7 ПК 3.9.8 ПК 3.9.9 ПК 3.9.10 ПК 3.9.11 ПК 3.9.12 ПК 3.9.13 ПК 3.9.14

Примечание

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии

БК 2	Соблюдать технику безопасности, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности
БК 3	Соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов
БК 4	Своевременно и качественно выполнять должностные обязанности по соответствующим квалификациям
БК 5	Уметь составлять план действий и организацию необходимой работы для выполнения обязанностей по соответствующим квалификациям
БК 6	Иметь навыки самоорганизации и саморазвития, быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний
БК 7	Быть способным к самостоятельным действиям в нестандартных и аварийных ситуациях
БК 8	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами, иметь организаторские способности

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, а также необходимую нормативную документацию; ПК 2.1.2. Следить за образцовым санитарным состоянием станции; ПК 2.1.3. Осуществлять связь с поездным диспетчером; ПК 2.1.4. Обеспечивать прием, отправление и пропуск поездов по станции; ПК 2.1.5. Управлять поездной и маневровой работой с использованием АРМ; ПК 2.1.6. Выполнять указания поездного диспетчера по регулированию движения поездов; ПК 2.1.7. Оформлять и выдавать машинистам предупреждения, копии приказов поездного диспетчера и другие поездные документы;
	2.1. 120301 2 – Дежурный по железнодорожной станции*	

		ПК 2.1.8. Обеспечивать выполнение графика движения поездов, безопасность движения поездов;
		ПК 2.1.9. Вести установленную первичную документацию.
		ПК 2.1.10. Следить за работой устройств и оборудования станции;
		ПК 2.1.11. Участвовать в проведении месячных комиссионных осмотров устройств станции;
		ПК 2.1.12. Следить за работами, производимыми на станции;
		ПК 2.1.13. Осуществлять самостоятельные действия в нестандартных и аварийных ситуациях;
		ПК 2.1.14. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях.
	2.2. 120302 2 – Дежурный станционного централизации* поста	ПК 2.2.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, а также необходимую нормативную документацию;
		ПК 2.2.2. Осуществлять прием, отправку и пропуск поездов;
		ПК 2.2.3. Управлять устройствами электрической централизации стрелок и сигналов;
		ПК 2.2.4. Оформлять и вести необходимую поездную документацию в соответствии с нормативами поездной работы;
		ПК 2.2.5. Оформлять и выдавать машинистам письменные разрешения на занятие перегона, предупреждения, копии приказов поездного диспетчера и другие поездные документы по указанию дежурного по станции;
		ПК 2.2.6. Следить за работой устройств и оборудования станции;
		ПК 2.2.7. Уметь пользоваться устройствами

2.3. 120303 2 – Дежурный стрелочного поста *	оперативно-распорядительной связи;
	ПК 2.2.8. Участвовать в обслуживании и наладке используемого оборудования;
	ПК 2.2.9. Участвовать в проведении месячных комиссионных осмотров устройств станции;
	ПК 2.2.10. Осуществлять самостоятельные действия в нестандартных и аварийных ситуациях при работе на аппаратах СЦБ;
	ПК 2.2.11. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях.
	ПК 2.3.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, а также необходимую нормативную документацию;
	ПК 2.3.2. Знать требуемый порядок действий по приему, отправлению и пропуску поездов;
	ПК 2.3.3. Готовить маршруты для приема, отправления и пропуска поездов;
	ПК 2.3.4. Знать порядок содержания стрелочных переводов и обслуживания сигналов.
	ПК 2.3.5. Управлять устройствами взаимозависимости стрелок и сигналов;
	ПК 2.3.6. Производить маневровую работу в закрепленном маневровом районе;
	ПК 2.3.7. Уметь пользоваться устройствами оперативно-распорядительной связи;
	ПК 2.3.8. Вести поездную документацию по кругу своих обязанностей;
	ПК 2.3.9. Выдавать письменные разрешения на занятие перегона

1. Повышенный уровень

2.4. 120304 2 – Составитель поездов*

по указанию дежурного по станции;
ПК 2.3.10. Осуществлять самостоятельные действия в нестандартных и аварийных ситуациях при работе на стрелочных переводах;
ПК 2.3.11. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях.
ПК 2.4.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, а также другие нормативные документы по кругу своих обязанностей;
ПК 2.4.2. Осуществлять расформирование составов поездов в соответствии с требованиями плана формирования поездов;
ПК 2.4.3. Осуществлять формирование составов поездов в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации железных дорог;
ПК 2.4.4. Осуществлять подборку и подачу вагонов под грузовые операции;
ПК 2.4.5. Определять правильность сцепления автосцепки;
ПК 2.4.6. Руководить маневрами, отвечать за правильное и безопасное их выполнение;
ПК 2.4.7. Уметь производить закрепление составов.
ПК 2.4.8. Уметь выполнять маневровую работу в одно лицо;
ПК 2.4.9. Нести ответственность за безопасность движения поездов при поездной и маневровой работе и сохранность подвижного состава ;
ПК 2.4.10. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях.
ПК 2.6.1. Знать правила технической эксплуатации,

2.5. 120306 2 – Приемосдатчик груза и багажа*	инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов, а также необходимую нормативную документацию в установленном объеме;
	ПК 2.6.2. Знать требуемый порядок действий при погрузке, выгрузке и перегрузке грузов;
	ПК 2.6.3. Проверять правильность размещения груза в вагоне;
	ПК 2.6.4. Знать порядок содержания приборов весового хозяйства;
	ПК 2.6.5. Руководить комплексной механизированной бригадой;
	ПК 2.6.6. Уметь пользоваться устройствами связи;
	ПК 2.6.7. Вести грузовую документацию по кругу своих обязанностей;
	ПК 2.6.8. Принимать и выдавать грузы клиентам;
	ПК 2.6.9. Осуществлять самостоятельные действия в нестандартных и аварийных ситуациях при погрузке-выгрузке;
	ПК 2.6.10. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях и погрузочно-выгрузочных работах.
	ПК 2.7.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов, а также другие нормативные документы по кругу своих обязанностей;
	ПК 2.7.2. Знать виды сигналов, порядок их установки и снятия, схемы ограждения съёмных подвижных единиц и мест производства путевых работ;
	ПК 2.7.3. Знать принцип работы тормозных устройств и правила их эксплуатации, устройство тормозных башмаков и правила пользования ими;

2.6. 120307 2 – Сигналист*		ПК 2.7.4. Уметь пользоваться переносной телефонной связью и переносными радиостанциями; ПК 2.7.5. Закреплять стоящие на путях вагоны и составы; ПК 2.7.6. Подавать сигналы при приеме, отправлении, пропуске поездов, производстве маневровой работы и при производстве путевых работ; ПК 2.7.7. Проверять свободу пути; ПК 2.7.8. Переводить курбелем централизованные стрелки; ПК 2.7.9. Проверять правильность приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; ПК 2.67.10. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях.
2.7. 120308 2 – Оператор по обработке перегрузочных документов*		ПК 2.8.1. Знать правила технической эксплуатации, инструкцию по сигнализации, инструкцию по движению поездов и маневровой работе, правила перевозок грузов, а также необходимую нормативную документацию в установленном объеме; ПК 2.8.2. Регистрировать и кодировать перевозочные и проездные документы; ПК 2.8.3. Проверять правильность расчетов за перевозку пассажиров, багажа, грузобагажа; ПК 2.8.4. Оформлять и продавать проездные и перевозочные документы; ПК 2.8.5. Проводить операции по приему, учету и хранению денежных сумм и бланков строгого учета; ПК 2.8.6. Уметь пользоваться устройствами связи; ПК 2.8.7. Проводить расчеты с клиентами за оказание услуг;

3.1. 120305 3 – Техник;	ПК 2.8.8. Начислять сборы и штрафные платежи;
	ПК 2.8.9. Осуществлять самостоятельные действия в нестандартных и аварийных ситуациях;
	ПК 2.8.10. Соблюдать правила техники безопасности при нахождении на путях и в пунктах погрузки-выгрузки.
	ПК 3.5.1. Нести ответственность за выполняемую работу в области профессиональной деятельности;
	ПК 3.5.2. Выполнять различные технические расчеты по поездной и грузовой работе;
	ПК 3.5.3. Осуществлять мероприятия по предотвращению нарушений безопасности движения и техники безопасности;
	ПК 3.5.4. Осуществлять управление движением поездов при различных средствах сигнализации и связи;
	ПК 3.5.5. Решать задачи перевозочного процесса с использованием информационных технологий;
	ПК 3.5.6. Осуществлять системные действия в профессиональной ситуации, анализировать и проектировать самостоятельные действия в нестандартных ситуациях;
	ПК 3.5.7. Исследовать грузопотоки и пассажиропотоки;
	ПК 3.5.8. Определять требуемое количество подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов;
	ПК 3.5.9. Выполнять основные экономические расчеты и анализировать использование подвижного состава;
	ПК 3.5.10. Оформлять и обрабатывать поездную и перевозочную документацию;
	ПК 3.5.11. Составлять и разрабатывать суточный

2. Специалист среднего звена

3.2. 120309 3 – Техник
организатор перевозок

план-график работы станции и график движения поездов;

ПК 3.5.12. Исследовать и прогнозировать рынок транспортных услуг;

ПК 3.5.13. Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;

ПК 3.5.14. Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм.

ПК 3.9.1. Нести ответственность за выполняемую работу в области профессиональной деятельности;

ПК 3.9.2. Выполнять различные технические расчеты по поездной и грузовой работе;

ПК 3.9.3. Осуществлять мероприятия по предотвращению нарушений безопасности движения и техники безопасности;

ПК 3.9.4. Осуществлять управление движением поездов при различных средствах сигнализации и связи;

ПК 3.9.5. Решать задачи перевозочного процесса с использованием информационных технологий;

ПК 3.9.6. Осуществлять системные действия в профессиональной ситуации, анализировать и проектировать самостоятельные действия в нестандартных ситуациях;

ПК 3.9.7. Исследовать грузопотоки и пассажиропотоки;

ПК 3.9.8. Определять требуемое количество подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов;

ПК 3.9.9. Выполнять основные экономические расчеты и

		анализировать использование подвижного состава;
		ПК 3.9.10. Оформлять и обрабатывать поездную и перевозочную документацию;
		ПК 3.9.11. Составлять и разрабатывать суточный план-график работы станции и график движения поездов;
		ПК 3.9.12. Исследовать и прогнозировать рынок транспортных услуг;
		ПК 3.9.13. Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;
		ПК 3.9.14. Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм.

Приложение 622
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 622 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Эксплуатация транспорта

Специальность: 1206000 – Организация дорожного движения

Квалификация: 120602 3 - Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе: основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
							из них		
				количество контрол				практические (лаборат	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

СД15	Транспортирующая плановка городов					28	28			7
СД16	Экспертная дорожно-транспортных происшествий и трассология			1		78	58	20		6,7
СД17	Диагностика автомобилей					54	38	16		7
	Итого:	3	5	14		1157	819	308	30	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		+			48	14	34		4,5
	Всего часов учебного времени теоретического обучения:					3780				
ПП 00	Профессиональная практика					1728				
ОЗ	- ознакомительная					36				
У	- учебная					324				
У	- учебно-производственная					612				

	дственн ая									
Т	- техноло гическая					540				
П	- преддип ломная					216				
ПА 00	- промеж уточная аттестац ия					180				
ИА 00	итоговая аттестац ия					72				
ИА 01	итоговая аттестац ия					60				
ИА 02 (ОУППК)	- оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ни е квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					5760				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего					6588				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 623
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 623 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Эксплуатация транспорта

Специальность: 1206000 – Организация дорожного движения

Квалификация: 1206023 - Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экза-мен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические)	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины									
ОГД 01	Профессиональные дисциплины казахский язык	+	+	1		98		98		1,2,3,5,6
ОГД 02	Профессиональные дисциплины иностранного языка		+	1		83				1,2,3

	нный язык						83		
ОГД 03	История Казахста на		+	1		74	74		1,2
ОГД 04	Физичес к а я культур а	+				182		182	1,2,3,4,5, 6
	Итого:	1	3			437	74	363	
СЭД 00	Социаль но-экон омическ и е дисципл ины								
СЭД 01	Культур ология		+	2		45	45		1
СЭД 02	Основы философ ии		+	1		33	33		2
СЭД 03	Основы экономи ки		+	2		40	40		5
СЭД 04	Основы политол огии и социоло гии		+	1		33	33		2
СЭД 05	Основы теории государс тва и права		+	3		30	30		5
	Итого:		5			181	181		
ОПД 00	Общепр офессио нальные дисципл ины								
ОПД 01	Основы черчени я		+	2		52		52	1,2
ОПД 02	Основы техниче ской механик и	+		3		72	46	26	2,3
	Электро техника								

[illegible]

ДО 00	определяемые организацией образования				48				1,3
	Всего часов учебного времени теоретического обучения:				2340				
ПП 00	Профессиональная практика				1728				
ПП 01	- учебная				756				
ПП 02	- технологическая				756				
ПП 03	- преддипломная				216				
ПА	Промежуточная аттестация				180				
ИА 00	Итоговая аттестация				72				
ИА 01	Итоговая аттестация				60				
ИА 02 ОУППК	- оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение				12				

[illegible]

ПА 00	уточная аттестация					72				
ИА 00	итоговая аттестация					60				
ОУППК 00	- оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю								
	Всего часов учебног о времени :					4960				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие

Сноска. Приказ дополнен приложением 625 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1200000 – Эксплуатация транспорта

Специальность: 1206000 – Организация дорожного движения

Квалификация: 1206012 - Инспектор дорожный

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе: общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

Ф	занятия не более 4 часов в неделю в период теор.обу чения				232				
	Всего часов:				3312				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 626
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 626 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1206000 – Организация дорожного движения

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский язык:	знания: - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и	

ОГД 01	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.	грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; умения: - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности; - работать со справочной литературой.	БК 1, 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, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов	знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).	БК 1, 4,6
	История Казахстана: обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения	знания: - история Казахстана - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.	

ОГД 03	его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; Государственную независимость РК; умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; - характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	БК 4,7
ОГД 04	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологическое и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и	знания: - социально-биологическое и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования; умения:	БК 7

	спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.	- применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья.	
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; конфуцианско-даосистский тип культуры; индобуддийский 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.	знания: - 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 ценностные ориентации; - культура Франции: Ашельская культура, проманы, галлы, франки, литература, философия; - образа жизни и системы ценностей кочевников; - знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; умения: - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре.	БК 4,7
		знания: - основные философские понятия: материя, основной вопрос	

СЭД 02	Основы философии: философия и ее роль в обществе; исторические типы философии; материя и сознание; диалектика и ее альтернативы; философское понимание общества; теория познания; общественное сознание и многообразие его форм; бытие человека как проблема философии; человек как объект и субъект общественных отношений.	философии, диалектика, законы диалектики, сознание, познание, бытие; - общие вопросы бытия, общие вопросы познания, функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; умения: - свободно оперировать основными философскими понятиями, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения, раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.	БК 4,7
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, социальной и инвестиционной политике; умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 7,8
	Основы политологии и социологии: предмет политологии; структура политологического знания; история	знания: - основные политологические понятия: власть, ресурсы власти, легитимность власти, политическая система, политический режим, государство,	

СЭД 04	политической мысли; власть как волевое отношение между людьми; легитимность и принципы власти; политическая система как механизм власти; политический режим; государство как политический институт; политические партии и партийные системы; политическая элита; политическое лидерство; политические идеологии; мировой политический процесс; внешнеполитическая стратегия Республики Казахстан; социология как наука; основные социологические понятия	формы государственного правления. Формы государственного устройства, политические партии, партийные системы. Политическая элита, политическое лидерство, геополитика; - предмет и метод политической науки; умения: - анализировать международные политические процессы, геополитическую обстановку, место и роль Казахстана в современном мире; - владеть навыками политической культуры; - применять политологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	БК 4,7
СЭД 05	Основы теории государства и права: Обновлять знания и навыки в течение всей жизни. Уметь работать самостоятельно и в коллективе.	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде.	БК 4,6,7
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Черчение: введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей;	знания: - линии по ГОСТ 2.303-68, форматы по ГОСТ 2.301-68; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81;	

ОПД 01	линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	- масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68; умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	БК 4,7 ПК 3.2.13
ОПД 02	Техническая механика: 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.	знания: - основные понятия статики, плоская система сил, моменты сил, элементы кинематики и динамики; основы сопротивления материалов, основы деталей машин; умения: - выполнять расчеты прочности механических систем; - выбирать необходимый вид механизма, анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций.	БК 3,7 ПК 3.2.12 ПК 3.2.14
		знания: - методы расчета электрической емкости; единицы измерения электрических величин; - законы Ома и Кирхгофа; - характеристики магнитного поля; - устройство электроизмерительных приборов;	

ОПД 03

Электротехника с основами электроники:

Электрическое поле.
Электрические цепи постоянного тока.
Электромагнетизм.
Электрические измерения. Однофазные электрические цепи переменного тока.
Трехфазные электрические цепи.
Трансформаторы.
Электрические машины переменного и постоянного тока.
Передача, распределение электроэнергии.
Электронная полупроводниковая аппаратура

- методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока;
- методы расчета трехфазных электрических цепей переменного тока;
- назначение, устройство, режимы работы, виды трансформаторов;
- устройство, основные характеристики трехфазных асинхронных двигателей;
- устройство машин постоянного тока;
- умения:
 - пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи;
 - измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрической и магнитной цепей;
 - собирать схемы с различными элементами электрической цепи переменного тока; снимать показания приборов;
 - строить векторные диаграммы;
 - собирать схемы трехфазных электрических цепей; определять коэффициенты, менять режимы работы;
 - осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя;
 - осуществлять пуск машины постоянного тока.
- навыки:
 - расчет электрической емкости;
 - перевод единиц измерения величин электрического и

БК 1,2,3
ПК 3.2.12

		магнитного поля в систему СИ; - определение цены деления электроизмерительных приборов; - чтение однофазных и трехфазных электрических цепей переменного тока; - работы с техническими паспортами трансформаторов;	ПК 3.2.15 ПК 3.2. 17
ОПД 04	Основы стандартизации, допуски и посадки: основы метрологии: основные понятия и определения; средства измерения и их основные характеристики; измерительные преобразователи ГСП: первичные измерительные преобразователи;	знания: - основные цели и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. - основные положения Государственной системы стандартизации. умения: - пользоваться справочной литературой; - применять полученные знания на практике. навыки: - построения графического изображения допусков и посадок. - определять и соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства. - решать задачи на выбор системы и вида посадок; - пользоваться ГОСТами для оценивания технического состояния транспортных средств: - построения графического изображения допусков и посадок.	БКЗ, ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2. 9 ПК 3.2.27
	Материаловедение и технология металлов: Строение, свойства и способы испытания металлов. Сплавы железа с углеродом. Диаграмма состояния сплавов.	знания: - строение и кристаллизацию металлов; - железоуглеродистые сплавы;	

ОПД 05	Углеродистые стали и чугуны. Основы термической и химико-термической обработки стали. Легированные стали и сплавы. Сплавы цветных металлов. Неметаллические конструкционные материалы. Основные способы обработки металлов и сплавов. Допуски, посадки и технические измерения. Стандартизация и метрология в производстве обработке металлов. Электродуговая сварка. Газовая сварка. Термическая резка. Сварочные работы при монтаже и ремонте оборудования. Автоматическая и полуавтоматическая сварка.	- свойства металлов и сплавов; - основные виды термической и химико-термической обработки стали; - конструкционные материалы, цветные металлы и сплавы, неметаллические конструкционные материалы; - коррозию металлов и способы борьбы с ней; - способы обработки конструкционных материалов. умения: - выбирать рациональный способ обработки конструкционных материалов навыки: - подбирать необходимый материал для деталей автомобилей - определять твердость металлов
	Охрана труда и промышленная экология: Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Анализ несчастных случаев. Организация работы с персоналом по технике	знания: - структуру и организацию работы по охране труда на предприятиях автомобильного транспорта; - систему управления охраной труда. Права и обязанности должностных лиц по охране труда - задачи контроля за состоянием условий и охране труда. - основные виды контроля; - основные требования техники безопасности и пожарной безопасности. - опасные и вредные производственные факторы на предприятиях автомобильного транспорта.

БК 1, 5, 10
ПК 3.2. 9
ПК 3.2. 17
ПК 3.2. 27

ОПД 06	безопасности. Права и обязанности персонала. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям. О с н о в ы электробезопасности, пожаробезопасности. Доврачебная помощь при отравлениях, ожогах и других травмах.	- основные причины травматизма и профессиональных заболеваний в АТП. Типичные ситуации травматизма. - умения: - проводить организационные и технические мероприятия по повышению безопасности работы; - навыки: - применять в работе требования техники безопасности к инструментам, технологическому оборудованию, смотровым канавам, эстакадам и другому оборудованию, используемому для ТО. - применять технику безопасности на постах диагностирования технического состояния автомобилей; - технику безопасности при ТО и ТР автомобилей, работающих на сжатом и сжиженном газах.	БК 2, 4, 5, 8 ПК 3.2.1 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.12 ПК 3.2.18 ПК 3.2. 26 ПК 3.2. 32
ОПД 07	Основы рыночной экономики Обновлять знания и навыки в течение всей жизни. Уметь работать самостоятельно и в коллективе. Работать на качество результата. Организовать рабочее место. Планировать рабочее время. Планировать собственные трудовые действия. Находить и применять необходимую информацию. Анализировать проблемы организаций	знания: - о рыночном механизме и принципах его функционирования; - основные принципы и методы управления; - прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Показатели рентабельности; - планирование и организацию рабочего места; - методы планирования рабочего времени; - организация труда; - ф у н к ц и и управленческой деятельности;	БК 1,2,3,4,5 ПК 3.2.8

	производственного процесса и принимать решения. Руководить коллективом работников. Знать и уметь соотносить статистические данные по уровням. Оформлять реестровую книгу и заполнять необходимые графы.	- о трудовом и производственном процессе; - содержание менеджмента и его основные задачи; - содержание и значение статистического учета умения: - оформлять документы оперативно-технического учета и отчетности	ПК 3.2.28 ПК 3.2.29
ОПД 08	Основы информатизации и автоматизации производства Анализировать проблемы организации автоматизации производственного процесса и принимать решения	знания: - основные направления автоматизированного управления; - основы построения АСУ. умения: - использовать передовую технику и, в частности, средства автоматизации производства. навыки: пользоваться автоматизированной аппаратурой, технологией управления АСУ.	БК 4, 5, 9 ПК 3.2.2 ПК 3.2.10 ПК 3.2.20 ПК 3.2.21 ПК 3.2. 24 ПК 3.2. 35
ОПД 09	Психология автомобилиста Исследовать психофизиологическое состояние участников дорожного движения	знания: - классификацию, марки, модели автомобилей, как отечественных так и зарубежных; - особенности информационного взаимодействия в системе водитель-автомобиль-дорога-среда умения: - проверять состояние водителей методом контроля. навыки: - осуществлять профессиональный отбор водителей автомобилей.	БК 2, 7 ПК 3.2.3 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7 ПК 3.2.22 ПК 3.2.23 ПК 3.2.26 ПК 3.2.37 ПК 3.2.39
	Делопроизводство на гос. языке	знания:	

ОПД 10	работа со словарем по делопроизводству; нормативно-методические документы по документированию и вопросам обеспечения документами шаблонизации и стандартизации, объяснения с шаблонизации документов, правила составления документов, входящих в перечень административно-организационных документов; основы офисной и документационной работы; технология документирования с помощью технических средств.	- делопроизводство на государственном языке; структуру службы документирования, должностную структуру, должностные обязанности, технологию документирования с помощью технических средств; умения: - составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на государственном языке; - работать с документами с момента их поступления до оформления дел; - работать со справочной литературой.	БК 2, 3, 5, 9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.34 ПК 3.2.36
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Страховое право Обновлять знания и навыки в течение всей жизни; уметь работать самостоятельно и в коллективе	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задаче, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.26 ПК 3.2.33 ПК 3.2.35 ПК 3.2.36 ПК 3.2.38
		знания:	

СД 02	Нотариат Обновлять знания и навыки в течение всей жизни.	- юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задачи, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.26 ПК 3.2.33 ПК 3.2.35 ПК 3.2.36 ПК 3.2.38
СД 03	Гражданское право Обновлять знания и навыки в течение всей жизни	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задачи, использовать нормативно-правовые акты;	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.22 ПК 3.2.26 ПК 3.2.33 ПК 3.2.35 ПК 3.2.36

		- принимать правильные решения в соответствии с законом.	ПК 3.2.37 ПК 3.2.38
СД 04	Административное право Обновлять знания и навыки в течение всей жизни	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задаче, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.22 ПК 3.2.26 ПК 3.2.33 ПК 3.2.35 ПК 3.2.36 ПК 3.2.37 ПК 3.2.38
СД05	Уголовное право Обновлять знания и навыки в течение всей жизни	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде.	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7 ПК 3.2.22 ПК 3.2.26 ПК 3.2.33 ПК 3.2.35 ПК 3.2.36

		навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задаче, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	ПК 3.2.37 ПК 3.2.38
СД 06	Правовое положение органов дорожной полиции Обновлять знания и навыки в течение всей жизни	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки: - выбирать технологии, адекватные поставленной задаче, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	БК 1, 3, 5 ПК 3.2.22 ПК 3.2.23
	Организация дорожного движения	знания: - ОДД и основы безопасности; - ПБДД. - характеристики дорожного движения; - виды исследования дорожного движения; - требования для движения транспортных потоков. умения: - обеспечить безопасность движения;	БК 1, 3, 8, 12 ПК 3.2.6 ПК 3.2.9 ПК 3.2.11 ПК 3.2.19 ПК 3.2.24

СД 07	Владеть навыками и знаниями ОДД.	- решать принципиальные решения при ОДД; - регулирование движением. навыки: - регулирования транспортных потоков; - оперативного управления движением; - правильно определить техническое состояние автомобилей и допуска их к эксплуатации.	ПК 3.2.25 ПК 3.2.27 ПК 3.2.28 ПК 3.2.29 ПК 3.2.30 ПК 3.2.31
СД 08	Автомобили и их устройство Обновлять знания и навыки в течение всей жизни. Знать элементы и конструкции машин и механизмов	знания: - классификацию, марки, модели автомобилей, как отечественных так и зарубежных; - терминов и определении; - принцип работы всех механизмов и навесного оборудования автомобиля; - детали кузова и ходовой части; - основные требования техники безопасности и пожарной безопасности; - схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе; - принцип работы двигателя; - детали и узлов автомобиля. умения: - определять распространенные неисправности; - отличать и распознавать марки и модели автомобилей - определять типы двигателей, агрегатов и их работу. навыки: - самостоятельного изучения устройства автомобилей;	БК 1, 4, 9, 10 ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.12 ПК 3.2.14 ПК 3.2.15 ПК 3.2.18

		- произвести несложный ремонт автомобилей.	ПК 3.2.26 ПК 3.2. 28
СД 09	Технические средства регулирования дорожного движения Определять места установок дорожных знаков, нанесение дорожных разметок в соответствии с классификацией дорог. Прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах.	знания: - правила дорожного движения, пункты определения правил линии дорожных разметок, установка дорожных знаков; - зоны действия знаков; - общие принципы расстановки дорожных знаков; - применение дорожных знаков в различных дорожных условиях; - конструкцию дорожных знаков. - системы управления движением на автомагистралях; - планировку городских улиц и проезжих частей для проезда техники и транспорта; - нанесение асфальтобетонных, асфальтовых покрытий и брусчаток; - прогнозировать по трем принципам ОДД. умения: - делить технические средства регулирования на группы и роль технических средств в регулировании движения; - планировать участки дорог с продольными уклонами, строить поверхностные водоотводы навыки: - натурного, кабинетного метода исследования для уменьшения конфликтных точек; - отличать и делить на категории автомобильных дорог, установки и нанесения знаков и разметок на них.	БК 1, 4, 10 ПК 3.2.2 ПК 3.2.5 ПК 3.2. 10 ПК 3.2.15 ПК 3.2.20 ПК 3.2.24 ПК 3.2.28 ПК 3.2.29

		- прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах.	ПК 3.2.30 ПК 3.2.31
СД 10	Дорожные условия и безопасность дорожного движения Решать вопросы возможности предотвращения ДТП. Определять, какие правила были нарушены виновными ДТП и в чем выразились эти нарушения	знания: - требования правил и безопасности дорожного движения, а также нормативы строительства и эксплуатации автомобильных дорог - механизм ДТП; - технику и методику о при вождения автомобиля; - требования к профессиональной надежности водителей; - влияние элементов дороги и дорожных условий на БД; - термины по правилам и безопасности дорожного движения; - устройство и классификацию автомобильных дорог; - знать, совершенствовать и соблюдать требования правил и безопасности дорожного движения, а также нормативы строительства и эксплуатации автомобильных дорог - механизм ДТП. умения: - определять реакции, индивидуальные качества, эмоциональную устойчивость и другие свойства водителей; - проводить дорожно-транспортные экспертизы и анализировать имеющуюся документацию; - определять дефекты дорог и пути их устранения; навыки:	БК 1, 4, 11 ПК 3.2.5 ПК 3.2.9 ПК 3.2.11 ПК 3.2.16 ПК 3.2.17 ПК 3.2.20 ПК 3.2.25 ПК 3.2.26 ПК 3.2.27 ПК 3.2.29 ПК 3.2.30 ПК 3.2.31

		- в организации и регулировании дорожного движения; - в составлении линейного графика обследования дорог; - оценивать уровень безопасности различных участков дороги.	
СД 11	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Определять техническое состояние автомобиля и производить соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства. Оценивать техническое состояние ТС и его соответствие со стандартами	знания: - устройство автомобилей; - технологические оборудования применяемые при ремонте автомобилей; - режим работы автомобилей; - использовать полученные знания по ремонту и ТО автомобилей; - оценить техническое состояние транспортных средств; - производить ТО автомобилей - навыки: - технического обслуживания и ремонта автомобилей; - работы с контрольно-измерительными приборами	БК 1, 4, 8, 10 ПК 3.2.2 ПК 3.1.4 ПК 3.2.12 ПК 3.2.14 ПК 3.2.15 ПК 3.2.17 ПК 3.2.18 ПК 3.2.35
	Учет и регистрация автотранспортных средств	знания: - порядок оформления и постановки ТС на учет, проверка правильности заполнения документов; - проведение технического осмотра ТС и проверка соответствия агрегатов, узлов и т.д. нормативным стандартом, допуск к эксплуатации ТС; - как читать и заносить изменения в базу данных АИПС. умения:	БК 1, 4, 5 ПК 3.2.1

СД 12	Работать с технической документацией. Определять техническое состояние автомобиля и производить соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства. Уметь читать и заносить изменения в базу данных АИПС	- проводить технические осмотры ТС и проверку соответствия агрегатов, узлов и т.д. нормативным стандартом, допуск к эксплуатации ТС; - работать с базой данных АИПС, правильно использовать; - заносить изменения в базу данных АИПС. навыки: - работать с базой данных АИПС, правильно использовать и умело применять на практике; - определять изменения технического состояния транспортного средства; - читать и заносить изменения в базу данных АИПС.	ПК 3.2.2 ПК 3.2.12 ПК 3.2.16 ПК 3.2.20 ПК 3.2.21 ПК 3.2.28 ПК 3.2.29 ПК 3.2.30
СД 13	Автомобильные дороги и их диагностика Уметь определять состояние дорожного покрытия. Знать категории дорог и скоростные режимы.	знания: - виды диагностических работ; - характеристику автомобильных дорог и их категория; - характеристику дорожного покрытия и их категорию. умения: - правильно использовать инженерные приспособления; - оценить дорожное состояние. навыки: - по проверке диагностических работ на автомобильных дорогах; - определения дефектов поверхности проезжей части; - определения интенсивности и состава транспортных потоков.	БК 1, 4, 5 ПК 3. 1.5 ПК 3.2.9 ПК 3.2.11 ПК 3.2.12 ПК 3.2.15 ПК 3.2.17 ПК 3.2.19 ПК 3.2.25 ПК 3.2.26 ПК 3.2.27 ПК 3.2.30 ПК 3.2.40
		знания: - техническое состояние различного марочного подвижного состава, его	

СД 14

**Эксплуатация
автомобильного
транспорта и правила
перевозки грузов**

Соблюдать ТБ при использовании и эксплуатации транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов. Организовать руководство перевозками грузов и пассажиров, организовать движения при перевозках грузов.

оснащения для перевозки грузов и пассажиров;
- марочный подвижной состав;
- технику безопасности при перевозке пассажиров в междугороднем сообщении;
- организация перевозок грузов;
- организация перевозок пассажиров;
- выполнение погрузочно-разгрузочных работ.
умения:
- произвести подбор и работу автобусных бригад;
- составлять расписание движения автобусов и для перевозки грузов;
- составлять путевые листы и товаротранспортные накладные;
- производить диспетчерское руководство;
- контроль автомобилей на линии;
- выпуск автомобилей на линии.
навыки:
- расчетов количества подвижного состава объемов и грузопотоков и пассажиропотоков;
- рассчитывать кол-во подвижного состава и работоспособность водителей с точки зрения охраны труда и ТБ согласно нормам.

БК 1, 4, 5
ПК 3.2.1
ПК 3.2.4
ПК 3.2.5
ПК 3.2.12
ПК 3.2.19
ПК 3.2.28
ПК 3.2.29

знания:

- планировку городских улиц и проезжих частей для проезда техники и транспорта;
- нанесение асфальтобетонных,

СД15	Транспортная планировка городов Прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах. Уметь определять состояние дорожного покрытия. Знать категории дорог и скоростные режимы	асфальтовых покрытий и брусчаток; - прогнозировать по трем принципам ОДД; - места нахождения торговых центров, - места отдыха, жилые районы; - расположения учебных и лечебных центров, где могут проходить маршруты общественного и личного транспорта; - Авт--магистраль, автомобильные дороги; - планирование движения . умения: - планировать участки дорог с продольными уклонами, строить поверхностные водоотводы; - определять состояние дорожного покрытия; - организовать движение пассажирского транспорта. навыки: - прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах; - определять необходимые данные, характеризующие транспортные и пешеходные потоки; - определения категорий дорог.	БК 1, 4, 5, 8, 11 ПК 3.2.1 ПК 3.2.11 ПК 3.2.16 ПК 3.2.17 ПК 3.2.19 ПК 3.2.28 ПК 3.2.29 ПК 3.2.30 ПК 3.2.31
		знания: - знание АИПС; - виды столкновения и его характеристики, опрокидывания и наезд на пешехода; - методы расчета; - факторы влияющие на ДТП и его исследования. - скоростные данные	

**Экспертиза
дорожно-транспортного
происшествия и
трассология**

Уметь читать и заносить изменения в базу данных АИПС. Проводить исследовательскую и статистическую работу по отчетным данным и УДС. Решать вопросы возможности предотвращения ДТП. Предупреждать и пресекать нарушения, и административные правонарушения. Анализировать ДТП по степени сложности.

- привязка к стационарным предметам дорог;
- ПБДД;
- правильно определить техническое состояние автомобилей и допуска их к эксплуатации;
- основные законодательные акты.
- умения:
- читать и заносить изменения в базу данных АИПС;
- составить статистическую работу по отчетным данным производить расчеты;
- составлять схем ДТП;
- проводить организацию движения;
- правильно определять коэффициент сцепления шин с дорогой по состоянию дорожного покрытия;
- правильно применять административные правонарушения;
- составить протокол ДТП;
- правильно учитывать психологическое состояние участников ДТП.
- навыки:
- правильно заполнять протоколы и объяснения водителей и пешеходов;
- проведения исследовательских и статистических работ на компьютерах;
- проведения технической и автотехнической экспертизы;
- определения причинно-следственной связи;
- проведения организационных работ на дорогах и проезжей части;

БК 1, 4, 5
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3. 1.3
ПК 3.2.5
ПК 3.2.6
ПК 3.2.10
ПК 3.2.12
ПК 3.2.18
ПК 3.2.22
ПК 3.2.23
ПК 3. 1.26
ПК 3.2.36
ПК 3.2.39

		- правильно организовать процесс расследования и дать анализ; - расследования и анализ ДТП.	
СД 17	Диагностика автомобилей Знать и уметь эксплуатировать электрические и электронные диагностические приборы.	знания: - классификацию, марки, модели автомобилей, как отечественных так и зарубежных; - устройство электроники автомобиля; - описание и расположение кнопок и функций сканера, стетоскопа, мультиметра, осциллографа; - коды неисправностей при диагностировании автомобиля - диагностировать ECU, ABS, SRS, ESP, TCP. умения: - свободно работать в меню сканера; - измерять сигналы с помощью осциллографа; - соблюдать ТБ при использовании и эксплуатации транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов. навыки: - определять распространенные неисправности; - читать Электронную схему автомобиля - подключаться и выходить в Интернет.	БК 1, 4, 5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.12 ПК 3.2.14 ПК 3.2.15 ПК 3.2. 18 ПК 3.2.21
ПП 00	Профессиональная практика		
	Учебная практика: слесарно-механическая обработка материалов; техника безопасности и промсанитария; основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка		БК 1, 2, 4, 6, 7 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

металлов; правка и гибка заготовок; опилование сверление и зенкование; нарезание резьбы; клепка; шабрение; притирка; лужение и заливка подшипников; электросварка; техника безопасности и промсанитария; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках; ознакомиться с системой органов дорожной полиции Республики Казахстан; образованием, составом районных (городских), областных органов дорожной полиции, полномочиями и организациями работы районного (городского), областного органа дорожной полиции, станции технического обслуживания автомобилей, бюро по техническому осмотру автомобилей. Ознакомиться с должностными инструкциями работников дорожной полиции. Порядок распределения прав и обязанностей между сотрудниками. Ознакомиться с понятием , принципами и стадиями документооборота по месту образования и по видам документов; маршрутами движения документов; регистрацией и учетом входящих документов; журналов входящей почты; книгой учетов исходящих документов; системами	знать: - задачи и полномочия дорожной полиции, структуру органа дорожной полиции, организацию делопроизводства в подразделениях, должностные обязанности сотрудников - ведения делопроизводства в районных (городских), областных органах дорожной полиции; - виды документов; - назначение пунктов технического осмотра, основные приемы работы - уметь: - составлять основные рабочие документы, регистрировать и вести учет входящих и исходящих документов, владеть приемами работы на различных видах оргтехники, производить осмотр транспортных средств, работать с диагностическими приборами и оборудованием, составлять производственную документацию в пунктах осмотра автотранспорта составить статистический отчет о работе органов дорожной полиции.	ПК 3.2.4 ПК 3.2.9 ПК 3.2.10 ПК 3.2.11 ПК 3.2.13 ПК 3.2.18 ПК 3.2.20 ПК 3.2.24 ПК 3.2.25 ПК 3.2.27

	обработки документов: объемами документооборота: применениями средств оргтехники. Основные способы и приемы осмотра транспортных средств. Диагностические приборы и оборудование. Оформление производственной документации.		ПК 3.2.28 ПК 3.2.31
	Технологическая практика: Основные характеристики транспортного и пешеходного потока: интенсивность, скорость и плотность, неравномерность, задержки движения и их причины, источники формирования транспортных и пешеходных потоков. Натурные исследования дорожного движения на объекте, выявление недостатков в ОДД. Порядок размещения дорожных знаков, дорожной разметки и светофоров. Поперечный профиль автомобильной дороги. Элементы профиля. Полоса отвода. Проезжая часть, обочины, краевые полосы. Система отвода воды от дороги. Элементы транспортных развязок и организация движения на пересечениях и примыкания разного типа . Организация и работа службы содержания и ремонта дорог. Благоустройство автомобильной дороги. Во время прохождения второй производственной	знать: - формирования транспортных и пешеходных потоков, порядок размещения дорожных знаков, дорожной разметки и светофоров. - элементы профиля дороги и улицы, элементы транспортных развязок, транспортно-эксплуатаци онных качеств	БК 1, 2, 4, 6, 7 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.9 ПК 3.2.10

ПП 02	практики следует изучить : Элементы поперечного профиля улиц населенного пункта. Ширина полосы движения для двухполосных дорог и улиц. Ширина полосы движения для многополосной проезжей части с различным составом движения. Ширина полосы в центральной части города с тесной застройкой. Ширина полосы движения местных, боковых проездов, промышленных улиц. Ширина разделительной полосы. Индивидуальные особенности безопасности движения в заданном перегоне (районе) и пересечении д о р о г . Правительственные постановления по повышению безопасности движения. Поддержание службой ремонта и содержания д о р о г , транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог. Ознакомиться, как водители получают информацию о постоянных и меняющихся условиях на дороге (туман, гололед, ремонтируемые участки).	автомобильных дорог, источники и средства информации на получение сведений о дорожных условиях. уметь: - исследовать дорожное движение, вычислять интенсивность, скорость и плотность, неравномерность; - организовать движение на пересечениях и примыканиях дорог разного вида, организовать работы по содержанию и благоустройству дороги и улиц.	ПК 3.2.11 ПК 3.2.13 ПК 3.2.18 ПК 3.2.20 ПК 3.2.24 ПК 3.2.25 ПК 3.2.27 ПК 3.2.28 ПК 3.2.31 ПК 3.2.39 ПК 3.2.40
	Преддипломная практика : Роль и место дорожной полиции в государственной системе обеспечения	знать: - основные структурные подразделения дорожной полиции, их назначение и функции, права и обязанности, производственная этика, профессиональные	

ПП 03	безопасности дорожного движения. Структура и состав дорожной полиции. Основные направления работы подразделений дорожной полиции "Дорожно-патрульная служба", "Служба технического надзора", "Служба дорожного надзора". Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Состав документов и их заполнение. Составление протокола и схема ДТП. Порядок осмотра места ДТП. Справка о ДТП. Заключение эксперта-автомеханика. Учет и регистрация транспортных средств в органах дорожной полиции. Порядок подготовки водительского состава. Порядок аттестации водителей. Порядок оформления документов на право управления автотранспортным средством. Сертификация транспортных средств. Сертификат соответствия, основные требования, порядок заполнения и выдачи. Порядок выдачи лицензии на автотранспортную продукцию и услуги.	требования к личному составу, профилактическая работа, оперативная работа, основные причины ДТП, перечень необходимых документов при расследовании ДТП, порядок осмотра места происшествия, наиболее опасные участки и методы устранения опасной ситуации; - систему постановки и снятия с учета транспортных средств, основные функции отдела административной практики, систему подготовки водительского состава. уметь: - производить технический надзор за транспортными средствами состоянием дорог, выполнять основные виды работ в подразделениях надзора и дорожно-патрульной службы. - производить необходимые замеры и составлять схемы ДТП, составлять документы при оформлении ДТП, производить осмотр места происшествия. - составлять основные формы документов для учета транспортных средств.	БК 1, 3, 6, 9, 10 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.9 ПК 3.2.10 ПК 3.2.11 ПК 3.2.13 ПК 3.2.18 ПК 3.2.20 ПК 3.2.21 ПК 3.2.22 ПК 3.2.24 ПК 3.2.25 ПК 3.2.27 ПК 3.2.28 ПК 3.2.31 ПК 3.2.39 ПК 3.2.40

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
		знания:	

ОПД 01	Черчение: введение, понятие ЕСКД, ГОСТ; графическое оформление чертежей; линии чертежа; форматы чертежей; выполнение надписей на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора; масштабы; нанесение размеров; приемы выполнения контуров деталей вручную и с помощью графического редактора; техническое черчение; общие правила выполнения чертежей и эскизов; обозначения условные графические в схемах, схемы по специальности.	- линии по ГОСТ 2.303-68, форматы по ГОСТ 2.301-68; - шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81; - масштабы по ГОСТ 2.302-68, правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68; умения: - 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; - читать технологические схемы по специальности	БК 4,7 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13
		знания: - методы расчета электрической емкости; единицы измерения электрических величин; - законы Ома и Кирхгофа; - характеристики магнитного поля; - устройство электроизмерительных приборов; - методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока; - методы расчета трехфазных электрических цепей переменного тока; - назначение, устройство, режимы работы, виды трансформаторов; - устройство, основные характеристики трехфазных асинхронных двигателей;	

ОПД 02	Электротехника: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические измерения. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача, распределение электроэнергии. Электронная полупроводниковая аппаратура	- устройство машин постоянного тока; - умения: - пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи; - измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрической и магнитной цепей; - собирать схемы с различными элементами электрической цепи переменного тока; - снимать показания приборов; - строить векторные диаграммы; - собирать схемы трехфазных электрических цепей; - определять коэффициенты, менять режимы работы; - осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя; - осуществлять пуск машины постоянного тока. - навыки: - расчет электрической емкости; - перевод единиц измерения величин электрического и магнитного полей в систему СИ; - определение цены деления электроизмерительных приборов; - чтение однофазных и трехфазных электрических цепей переменного тока; - работы с техническими паспортами трансформаторов;	БК 1,2,3 ПК 2.1.14
		знания:	

ОПД 03	Основы рыночной экономики Обновлять знания и навыки в течение всей жизни. Уметь работать самостоятельно и в коллективе. Работать на качество результата. Организовать рабочее место. Планировать рабочее время. Планировать собственные трудовые действия. Находить и применять необходимую информацию. Анализировать проблемы организаций производственного процесса и принимать решения. Руководить коллективом работников. Знать и уметь соотносить статистические данные по уровням. Оформлять реестровую книгу и заполнять необходимые графы.	- о рыночном механизме и принципах его функционирования; - основные принципы и методы управления; - прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Показатели рентабельности; - планирование и организацию рабочего места; - методы планирования рабочего времени; - организация труда; - функции управленческой деятельности; - о трудовом и производственном процессе; - содержание менеджмента и его основные задачи; - содержание и значение статистического учета умения: - оформлять документы оперативно-технического учета и отчетности	БК 1,2,3,4,5 ПК 2.1.8 ПК 2.1.32 ПК 2.1.33
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии: основы метрологии: основные понятия и определения; средства измерения и их основные характеристики; измерительные преобразователи ГСП: первичные	знания: - основные цели и задачи государственной системы обеспечения единств измерений. - основные положения Государственной системы стандартизации. умения: - пользоваться справочной литературой; - применять полученные знания на практике. навыки: - построения графического изображения допусков и посадок. - определять и соответствующие	БК3, ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.19 ПК 2.1.28

	измерительные преобразователи;	допуски к эксплуатации транспортного средства. - решать задачи на выбор системы и вида посадок; - пользоваться ГОСТами для оценивания технического состояния транспортных средств: - построения графического изображения допусков и посадок.	
ОПД 05	Основы информатики и автоматизации производства Анализировать проблемы организации автоматизации производственного процесса и принимать решения	знания: - основные направления автоматизированного управления; - основы построения АСУ. умения: - использовать передовую технику и, в частности, средства автоматизации производства. навыки: пользоваться автоматизированной аппаратурой, технологией управления АСУ.	БК 4, 5, 9 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.10 ПК 2.1.33
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Основы правовых знаний Обновлять знания и навыки в течение всей жизни; уметь работать самостоятельно и в коллективе	знания: - юридические термины, понятия и проблемы, способствующие формированию ценностной правовой ориентации и повышению уровня правовой культуры; - применение законодательных актов; - понятия толерантность, коммуникабельность; - как работать в команде. умения: - применять и использовать законодательные акты; - работать в команде. навыки:	БК 1, 3, 5 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.16 ПК 2.1.20 ПК 2.1.21 ПК 2.1.22 ПК 2.1.24

		- выбирать технологии, адекватные поставленной задаче, использовать нормативно-правовые акты; - принимать правильные решения в соответствии с законом.	ПК 2.1.35 ПК 2.1.37
СД 02	Правила дорожного движения Решать вопросы возможности предотвращения ДТП. Определять, какие правила были нарушены виновными ДТП и в чем выразились эти нарушения Владеть навыками и знаниями ОДД.	знания: - правила дорожного движения, пункты определения правил линии дорожных разметок, установка дорожных знаков; - классификацию, марки, модели автомобилей, как отечественных так и зарубежных; - терминов и определении; - принцип работы всех механизмов и навесного оборудования автомобиля; - детали кузова и ходовой части; - основные требования техники безопасности и пожарной безопасности; - ОДД и основы безопасности; - ПБДД. - характеристики дорожного движения; - виды исследования дорожного движения; - требования для движения транспортных потоков. умения: - определять распространенные неисправности; - отличать и распознавать марки и модели автомобилей - определять типы двигателей, агрегатов и их работу. - обеспечить безопасность движения;	БК 1, 3, 8, 12 ПК 2.1.5 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.18 ПК 2.1.20 ПК 2.1.21 ПК 2.1.22 ПК 2.1.23 ПК 2.1.28 ПК 2.1.29 ПК 2.1.34

		- решать принципиальные решения при ОДД; - регулирование движением. навыки: - регулирования транспортных потоков; - оперативного управления движением; - правильно определить техническое состояние автомобилей и допуск их к эксплуатации. - самостоятельного изучения устройства автомобилей; - произвести несложный ремонт автомобилей.	ПК 2.1.35 ПК 2.1.37
СД 03	Основы медицинских знаний Организация медицинской службы и санитарный пост.	знания: - оказание ПМП при различных несчастных случаях; - задачи и виды медицинской помощи; - организация спасательных работ; - характеристики ДТП. умения: - оказывать ПМП при ДТП; - накладывать бинтовые повязки при различных видах ранения; - пользоваться средствами индивидуальной защиты.	БК 1,2,3 ПК 2.1.6 ПК 2.1.8 ПК 2.1.19 ПК 2.1.24
	Основы технических знаний	знания: - порядок оформления и постановки ТС на учет, проверка правильности заполнения документов; - проведение технического осмотра ТС и проверка соответствия агрегатов, узлов и т.д. нормативным стандартом, допуск к эксплуатации ТС; - как читать и вносить изменения в базу данных АИПС.	БК 1, 4, 5 ПК 2.1.1

СД 04	Работать с технической документацией. Определять техническое состояние автомобиля и производить соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства. Уметь читать и вносить изменения в базу данных АИПС	умения: - проводить технические осмотры ТС и проверку соответствия агрегатов, узлов и т.д. нормативным стандартом, допуск к эксплуатации ТС; - работать с базой данных АИПС, правильно использовать; - вносить изменения в базу данных АИПС. навыки: - работать с базой данных АИПС, правильно использовать и умело применять на практике; - определять изменения технического состояния транспортного средства; - читать и вносить изменения в базу данных АИПС.	ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.7 ПК 2.1.16 ПК 2.1.18 ПК 2.1.20 ПК 2.1.22 ПК 2.1.25 ПК 2.1.27 ПК 2.1.28
ПП 00	Профессиональная практика		
	Учебная практика: слесарно-механическая обработка материалов; техника безопасности и промсанитария; основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка металлов; правка и гибка заготовок; опилование сверление и зенкование; нарезание резьбы; клепка; шабрение; притирка; лужение и заливка подшипников; электросварка; техника безопасности и промсанитария; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках; ознакомиться с системой органов дорожной полиции Республики Казахстан; образованием,	знать: - задачи и полномочия дорожной полиции, структуру органа дорожной полиции, организацию делопроизводства в подразделениях, должностные обязанности сотрудников.	

ПП01	составом районных (городских), областных органов дорожной полиции, полномочиями и организациями работы районного (городского), областного органа дорожной полиции, станции технического обслуживания автомобилей, бюро по техническому осмотру автомобилей. Ознакомиться с должностными инструкциями работников дорожной полиции. Порядок распределения прав и обязанностей между сотрудниками. Ознакомиться с понятием , принципами и стадиями документооборота по месту образования и по видам документов; маршрутами движения документов; регистрацией и учетом входящих документов; журналов входящей почты: книгой учетов исходящих документов; системами обработки документов: о б ъ е м а м и документооборота: применениями средств оргтехники. Основные способы и приемы осмотра транспортных средств. Диагностические приборы и оборудование. Оформление производственной документации.	- ведения делопроизводства в районных (городских), областных органах дорожной полиции; - виды документов; - назначение пунктов технического осмотра, основные приемы работы . уметь: - составлять основные рабочие документы, регистрировать и вести учет входящих и исходящих документов, владеть приемами работы на различных видах оргтехники, производить осмотр транспортных средств, работать с диагностическими приборами и оборудованием, составлять производственную документацию в пунктах осмотра автотранспорта составить статистический отчет о работе органов дорожной полиции.	БК 1, 2, 4, 6, 7 ПК 2.1.5 ПК 2.1.11 ПК 2.1.15 ПК 2.1.18 ПК 2.1.22 ПК 2.1.25 ПК 2.1.26 ПК 2.1.27 ПК 2.1.28 ПК 2.1.29
	Технологическая практика: Основные характеристики транспортного и пешеходного потока: интенсивность, скорость		

и плотность, неравномерность, задержки движения и их причины, источники формирования транспортных и пешеходных потоков. Натурные исследования дорожного движения на объекте, выявление недостатков в ОДД. Порядок размещения дорожных знаков, дорожной разметки и светофоров. Поперечный профиль автомобильной дороги. Элементы профиля. Полоса отвода. Проезжая часть, обочины, краевые полосы. Система отвода воды от дороги. Элементы транспортных развязок и организация движения на пересечениях и примыканиях разного типа. Организация и работа службы содержания и ремонта дорог. Благоустройство автомобильной дороги. Во время прохождения второй производственной практики следует изучить:		БК 1, 2, 4, 6, 7 ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.15 ПК 2.1.16 ПК 2.1.17 ПК 2.1.18 ПК 2.1.21 ПК 2.1.22 ПК 2.1.23 ПК 2.1.25 ПК 2.1.26
Элементы поперечного профиля улиц населенного пункта. Ширина полосы движения для двухполосных дорог и улиц. Ширина полосы движения для многополосной проезжей части с различным составом движения. Ширина полосы в центральной части города с тесной застройкой. Ширина полосы движения местных, боковых проездов,	знать: - формирования транспортных и пешеходных потоков, порядок размещения дорожных знаков, дорожной разметки и светофоров. - элементы профиля дороги и улицы, элементы транспортных развязок, транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог, источники и средства информации на получение сведений о дорожных условиях. уметь: - исследовать дорожное движение, вычислять интенсивность, скорость и плотность, неравномерность; - организовать движение на пересечениях и примыканиях дорог разного вида, организовать работы по содержанию и благоустройству дороги и улиц.	

	промышленных улиц. Ширина разделительной полосы. Индивидуальные особенности безопасности движения в заданном перегоне (районе) и пересечении д о р о г . Правительственные постановления по повышению безопасности движения. Поддержание службой ремонта и содержания д о р о г , транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог. Ознакомиться, как водители получают информацию о постоянных и меняющихся условиях на дороге (туман, гололед, ремонтируемые участки).		ПК 2.1.27 ПК 2.1.28
ПП 03	Преддипломная практика : Роль и место дорожной полиции в государственной системе обеспечения безопасности дорожного движения. Структура и состав дорожной полиции. Основные направления работы подразделений дорожной полиции "Дорожно-патрульная служба", "Служба технического надзора", "Служба дорожного надзора". Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Состав документов и их заполнение. Составление протокола и схема ДТП. Порядок осмотра места ДТП. Справка о ДТП.	знать: - основные структурные подразделения дорожной полиции, их назначение и функции, права и обязанности, производственная этика, профессиональные требования к личному составу, профилактическая работа , оперативная работа, основные причины ДТП, перечень необходимых документов при расследовании ДТП, порядок осмотра места происшествия, наиболее опасные участки и методы устранения опасной ситуации; - систему постановки и снятия с учета транспортных средств, основные функции отдела административной	БК 1, 3, 6, 9, 10 ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10 ПК 2.1.15

Заключение эксперта-автомеханика. Учет и регистрация транспортных средств в органах дорожной полиции. Порядок подготовки водительского состава. Порядок аттестации водителей. Порядок оформления документов на право управления автотранспортным средством. Сертификация транспортных средств. Сертификат соответствия, основные требования, порядок заполнения и выдачи. Порядок выдачи лицензии на автотранспортную продукцию и услуги.	практики, систему подготовки водительского состава. уметь: - производить технический надзор за транспортными средствами состоянием дорог, выполнять основные виды работ в подразделениях надзора и дорожно-патрульной службы. - производить необходимые замеры и составлять схемы ДТП, составлять документы при оформлении ДТП, производить осмотр места происшествия. - составлять основные формы документов для учета транспортных средств.	ПК 2.1.16 ПК 2.1.17 ПК 2.1.18 ПК 2.1.21 ПК 2.1.22 ПК 2.1.23

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения. Быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
БК 3	Уметь работать самостоятельно и в коллективе. Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
БК 4	Работать на качество результата. Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях, различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой;
БК 5	Осуществлять государственный надзор и контроль действующих правил и норм порядка за соблюдением законов в Республике Казахстан. Быть способным научно организовать свой труд, готовым

	к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
БК 6	Планировать рабочее время. Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
БК 7	Планировать собственные трудовые действия. Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний, стремиться самосовершенствованию, к творческой самореализации;
БК 8	Решать проблемы на рабочем месте. Знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере;
БК 9	Находить и применять необходимую информацию. Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации
БК 10	Работать с технической документацией.
БК 11	Анализировать проблемы организации дорожного движения и принимать решения.
БК 12	Руководить трудовым коллективом.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1 Оформлять документы по соответствующей специальности; ПК 2.1.2 Работать с контрольно-измерительной аппаратурой; ПК 2.1.3 Проводить статистическую работу по отчетным данным и УДС; ПК 2.1.4 Определять техническое состояние автомобиля и производить соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства; ПК 2.1.5 Решать вопросы возможности предотвращения ДТП; ПК 2.1.6 Определять психофизиологическое состояние участников дорожного движения; ПК 2.1.7 Составлять схемы ДТП на УДС; ПК 2.1.8 Проверять выполнения юридическими и физическими лицами законодательства, нормативов, и стандартов в сфере

2. Повышенный уровень	1206012 – Инспектор-дорожный	обеспечении безопасности дорожного движения. ПК 2.1.9 Осуществлять регулирование дорожного движения; ПК 2.1.10 Рассматривать ДТП в процентном соотношении в системе "ВАДС"; ПК 2.1.11 Соблюдать ТБ при эксплуатации транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов; ПК 2.1.12 Владеть техникой черчения; ПК2.1.13 Определять конструкции машин и механизмов; ПК 2.1.14 Эксплуатировать электрические диагностические приборы; ПК 2.1.15 Прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах. ПК 2.1.16 Запрашивать от должностных лиц предприятия, учреждении организации, независимо от форм собственности, сведения о соблюдении ими нормативных правовых актов в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, объяснения по фактам их нарушения; ПК 2.1.17 Анализировать результаты численности ТС; ПК 2.1.18 Использовать в установленном порядке специальные средства для принудительной остановки ТС; ПК 2.1.19 Контролировать содержания вредных веществ в окружающую среду; ПК 2.1.20 Не допускать к участию в дорожном движении, путем отказа в регистрации и выдача соответствующих документов, автотранспортные средства; ПК 2.1.21 Определять, какие правила были нарушены виновными ДТП и в чем выразились эти нарушения; ПК 2.1.22 Выяснять обстановку совершения ДТП;

	ПК 2.1.23 Производить организацию дорожного движения в различных условиях; ПК 2.1.24 Проводить в установленном порядке освидетельствование лиц на предмет употребления алкоголя наркотических и психотропных средств; ПК 2.1.25 Снимать данные о состоянии дорожного покрытия; ПК 2.1.26 Организовать руководство перевозками грузов и пассажиров, организовать движения при перевозках грузов; ПК 2.1.27 Прогнозировать движения транспортных потоков; ПК 2.1.28 Определять виды и классификацию дорожных знаков и разметок; ПК 2.1.29 Ориентироваться в планах городских улиц и проезжих частей; ПК 2.1.30 Проводить мероприятия по охране окружающей среды; ПК 2.1.31 Использовать в практической деятельности законы и НПА; ПК 2.1.32 Оформлять реестровую книгу и заполнять необходимые графы; ПК 2.1.33 Вносить в вышестоящие органы предложение по созданию и использованию специальных учетов, информационных систем, обеспечивающих решения возложенных обязанностей; ПК 2.1.34 Правильно распределять транспортные потоки по видам ТС; ПК 2.1.35 Определять права и обязанности страхователя транспортных средств; ПК 2.1.36 Отличать метод гражданского права от других смежных отраслей права; ПК 2.1.37 Соблюдать этику вежливого обращения.
	ПК 3.2.1 Оформлять документы по соответствующей специальности; ПК 3.2. 2 Читать и заносить изменения в базу данных АИПС;

ПК 3.2.3 Проводить соответствие с законодательством РК дознание по делам о преступлениях связанных с эксплуатации транспортных средств;

ПК 3.2. 4 Определять техническое состояние автомобиля и производить соответствующие допуски к эксплуатации транспортного средства;

ПК 3.2. 5 Решать вопросы возможности предотвращения ДТП;

ПК 3.2. 6 Исследовать психофизиологическое состояние участников дорожного движения;

ПК 3.2.7 Владеть навыками и знаниями ОДД;

ПК 3.2.8 Определять статистические данные по уровням;

ПК 3.2.9 Определять состояние дорожного покрытия;

ПК 3.2.10 Рассматривать ДТП в процентном соотношений в системе "ВАДС";

ПК 3.2.11 Определять категории дорог и скоростные режимы;

ПК 3.2.12 Соблюдать ТБ при использовании и эксплуатации транспортных средств, машин, механизмов, приспособлений, оснастки и инструментов;

ПК 3.2.13 Владеть техникой черчения;

ПК 3.2.14 Определять элементы и конструкции машин и механизмов ;

ПК 3.2.15 Эксплуатировать электрические диагностические приборы;

ПК 3.2.16 Прогнозировать транспортные потоки и последствия на дорогах;

ПК 3.2.17 Участвовать в работе комиссии по приемке в эксплуатацию автомобильных дорог, дорожных сооружений, а также образцов новых автотранспортных средств и прицепов к ним.

3.Специалист среднего звена

1206023-Техник

ПК 3.2.18 Оценивать техническое состояние ТС и его соответствие со стандартами;

ПК 3.2.19 Организовывать дорожное движение, способы оценки ее эффективности;

ПК 3.2.20 Определять дорожные условия в системе "ВАДС";

ПК 3.2.21 Определять ТС по моделям, маркам и скоростным режимам;

ПК 3.2.22 Предупреждать и пресекать нарушения, и административные правонарушения;

ПК 3.2.23 Определять, какие правила были нарушены виновными ДТП и в чем выразились эти нарушения;

ПК 3.2.24 Моделировать, производить расчет и экспериментальные исследования для разработки новых эффективных схем ОДД;

ПК 3.2.25 Проводить организацию дорожного движения в различных условиях;

ПК 3.2.26 Анализировать ДТП по степени сложности;

ПК 3.2.27 Давать определение и оценивать состояние дорожного покрытия;

ПК 3.2.28 Организовать руководство перевозками грузов и пассажиров, организовать движения при перевозках грузов;

ПК 3.2.29 Прогнозировать движения транспортных потоков, определять направления транспортных потоков, определять улично-дорожную сеть, решать проблемные задачи пешеходного и транспортного потока;

ПК 3.2.30 Определять места установок дорожных знаков, нанесение дорожных разметок в соответствии с классификацией дорог;

ПК 3.2.31 Проводить планировку городских улиц и проезжих частей для проезда техники и транспорта;

ПК 3.2.32 Проводить мероприятия по охране окружающей среды;

	ПК 3.2.33 Использовать в практической деятельности законы и НПА; ПК 3.2.34 Оформлять реестровую книгу и заполнять необходимые графы; ПК 3.2.35 Использовать специальную литературу и другие информационные данные для решения профессиональных задач; ПК 3.2.36 Составлять протоколы об административном правонарушении, правильно определять порядок сопровождения транспортных колонн. ПК 3.2.37 Отличать преступления от административного правонарушения. Отличать состав преступления от состава административного правонарушения. Отличать виды наказания в уголовном праве от видов наказания в административном праве; ПК 3.2.38 Отличать метод гражданского права от других смежных отраслей права; ПК 3.2.39 Проверять состояние водителей методом контроля, осуществлять профессиональный отбор водителей автомобилей, определять утомление и работоспособность, регламентировать и применять методы научной организации труда и отдыха водителей; ПК 3.2.40 Проводить диагностику автомобильных дорог.

Приложение 627
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 627 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

техническое и профессиональное образование

ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины				1448				
ООД. 01	Казахский язык и литература	4	1,2,3	1	166	166			1,2,3,4
ООД. 02	Русский язык и литература		1,2,3,4	1	166	166			1,2,3,4
ООД. 03	Иностранный язык		1,2,3	1	80	80			1,2,3
ООД. 04	История Казахстана	4	2	1	80	80			2,3,4
ООД. 05	Всемирная история		1,2		54	54			1,2
ООД. 06	Обществознание		1		48	48			1
ООД. 07	Математика	4	1,2,3	1	166	166			1,2,3,4
ООД. 08	Информатика		2,3,4	1	80	40	40		2,3,4
ООД. 09	Физика		1,2,3,4	1	136	126	10		1,2,3,4
ООД. 10	Химия	4	1,2,3	1	116	106	10		1,2
ООД. 11	Биология		2		40	30	10		2
ООД. 12	География		3		40	40			3
ООД. 13	Начальная военная подготовка		1,2,3,4		140	110	30		1,2,3,4
ООД. 14	Физическая культура		1,2		136		136		1,2
ОГД. 00	Общегуманитарные				272				

	дисциплины									
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		4			72		72		4
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		5			72		72		5
ОГД. 03	Физическая культура		3,4			128		128		3,4
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					258				
ОПД. 01	Основы черчения		2			30	8	22		2
ОПД. 02	Основы электротехники и электроники		5			44	32	12		5
ОПД. 03	Основы экономики		5			50	42	8		5
ОПД. 04	Охрана труда		1			34	24	10		1
ОПД. 05	Химия пищевых производств		4,5			60	30	30		4,5
ОПД. 06	Информационные технологии в профессиональн		5			40	10			5

ПО. 01	дственн ы х мастерс ких				324				
ПП. 00	Професс иональн а я практик а				1404				
ПП. 01	Практик а по приобре тению професс иональн ы х навыков				432				
ПП. 02	Практик а по приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков				684				
ПП. 03	Преддип ломная практик а				288				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия				72				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:				36				
ИА. 01	Итогова я аттестац ия				24				
ИА. 02	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и				12				

(ОУППК)	присвоение и квалифи- кации								
	Итого на обязательное обучение					4320			
К	Консультации	не более 100ч. на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю в период теоретического 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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 628
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 628 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

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

Специальность: 1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство

Квалификации: 121901 2 – Карамельщик*

121902 2 – Конфетчик*

121903 2 – Шоколадчик*
 121904 2 – Бисквитчик*
 121905 2 – Мармеладчик-пастильщик*
 121906 2 – Вафельщик*
 121907 2 – Рецептурщик*
 121908 2 – Глазировщик*
 121909 2 – Кондитер*
 121910 2 – Халвомес*
 121911 2 – Дражировщик*
 121912 2 – Машинист расфасовочно-упаковочных машин*
 121913 2 – Пекарь-мастер*
 121914 2 – Пекарь*
 121915 2 – Тестовод*
 121916 2 – Дрожжевод*
 121917 2 – Формовщик теста*
 121918 2 – Машинист тесторазделочных машин*
 121919 2 – Оператор установки бестарного хранения сырья*
 121920 2 – Прессовщик полуфабриката макаронных изделий*
 121921 2 – Сушильщик длиннотрубчатых макарон*
 121922 2 – Оператор поточно-автоматической линии*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	форма контроля				объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект / работа	всего	из них:			
							теоретические занятия	практические/лабораторно-практические занятия	курсовый проект / работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					308				
ОГД. 01	Профессиональн		1,2			72				1,2

[illegible]

СД. 03	Сырье и материалы		1	1		50	38	12		1
СД. 04	Спецтехнология	2	1	2		162	132	30		1,2
СД. 05	Оборудование	2	1	1		60	40	20		1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					28				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576				
ПО. 00	Производственное обучение					144				
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских					144				
ПП. 00	Профессиональная практика					432				
ПП. 01	Практика по приобретению и закреплению					216				

	профессиональных навыков									
ПП. 03	Преддипломная практика					216				
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 ч. 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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 629
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 629 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

техническое и профессиональное образование

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

Специальность: 1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство

Квалификация: 121924 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	форма контроля				объем учебного времени (час)				распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект / работа	всего	из них:			
							теоретические занятия	практические/лабораторно-практические занятия	курсовый проект / работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448				
ООД. 01	Казахский язык	3	1,2	1	-	162	162			1,2,3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПП. 01	я практик а				72				
ПП. 02	Практик а в учебно- произво дственн ы х мастерс ких				396				
ПП. 03	Практик а по приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков				252				
ПП. 04	Практик а по профил ю специал ьности				324				
ПП. 05	Преддип ломная практик а				216				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия				216				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия				72				
ИА. 01	Итогова я аттестац ия				60				
ИА. 02	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и				12				

(ОУППК)	присво е н и е квалифи кации								
	Итого н а обязател ьное обучени е					5184			
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					5800			

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 630
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 630 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

техническое и профессиональное образование

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

Специальность: 1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство

Квалификация: 121924 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

на базе общего среднего образования

[illegible]

СЭД. 03	Основы социологии и политологии		2			36	36			2
СЭД. 04	Основы экономики		1			36	36			1
СЭД. 05	Основы права		1			36	36			1
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					622	296	326		
ОПД. 01	Основы черчения		1	1		36		36		1
ОПД. 02	Основы электротехники и электроники		2			44	20	24		2
ОПД. 03	Основы технической механики	2				50	20	30		2
ОПД. 04	Микробиология		1			60	30	30		1
ОПД. 05	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		2			54	36	18		2
ОПД. 06	Химия пищевых производств	1	2			96	48	48		1,2
ОПД. 07	Процессы и аппараты пищевых производств	2	1			108	58	50		1,2

[illegible]

[illegible]

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 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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 631
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 631 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский язык грамматика казахского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи;	Знания: - закона РК "О языках"; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики); - видов, функций и средств общения; - основных правил и принципов делового общения; - казахского (русского) речевого этикета - норм культуры речи;	

ОГД. 01	особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого этикета техника перевода профессионально ориентированных текстов	- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики Умения: - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию	БК 6,7
ОГД. 02	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);	Знания: - закона РК "О языках"; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики); - профессиональной лексики, терминов; - правописания сложносокращенных слов, аббревиатур; - стилистических особенностей языка (стилей речи) - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики; Умения: - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку,	БК 5,6

	техника перевода профессионально ориентированных текстов	служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию	
ОГД. 03	История Казахстана пути исторического и культурного развития казахского народа; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв.; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры; социально-экономическое ,	Знания: - хронологических рамок основных исторических периодов Казахстана; - роли кочевой цивилизации в истории; - о зарождении, становлении и развитии государственности на территории Казахстана; - процесса вхождения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; - п р и ч и н национально-освободительных восстаний и движений; - сущности программ политических партий и течений Казахстана в начале XXв.; - положения сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; - причин голода 1931-32 гг. и его последствий; - причин и последствия политики массовых репрессий 30-х годов; - причин кризиса и распада СССР; - об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах; - стратегической программы развития " Казахстан-2030"; Умения: - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой;	БК 3

	общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости	- характеризовать государственные объединения на территории Казахстана; - характеризовать эволюцию развития этнической истории казахского народа; - характеризовать образцы материальной и духовной культуры; - выделять периоды истории и давать краткую характеристику эпохам; - анализировать причины поражения восстаний	
ОГД. 04	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 готовности к будущей профессии; повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды;	Знания: - 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; - правил туристических навыков и видов снаряжения; - видов и правил казахских национальных спортивных игр; - требований спортивной гигиены;	БК 6

	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	- 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	
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	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;	Знания: - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и	

ОПД. 01	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	другой нормативной документации; Умения: - составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности; - пользоваться справочниками; - выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка - пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей	БК 5,7
ОПД. 02	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;	Знания: - понятий электрического и магнитного полей; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования Умения: - графически изображать электрические и магнитные поля; - определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током; - измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром);	БК 5,8

	интегральные схемы микроэлектроники	- собирать электрическую цепь	
ОПД. 03	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; организация труда и заработной платы на предприятии; планирование себестоимости продукции и ценообразование; планирование инвестиционной деятельности и повышение эффективности производства; доход и рентабельность	Знания: - основных задач экономики; - структуры экономики Казахстана; - структуры и функций рынка; - производственной характеристики и структуры предприятий; - состава и структуры основных и оборотных фондов и средств предприятия; - типов организации производства; - стоимостных показателей производства и реализации продукции; - значения нормирования труда; - видов себестоимости продукции; - видов инвестиций Умения: - анализировать экономические процессы и их результаты; - классифицировать рынки; - определять производственную структуру предприятия; - определять среднегодовую стоимость имущества предприятия; - определять потребность предприятия в оборотных средствах; - рассчитывать производственные мощности предприятия, заработную плату работников, эффективность инвестирования и др. показатели	БК 3
		Знания:	

ОПД. 04	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	- 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 за состоянием 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
	Химия пищевых производств методы анализа вещества; качественный анализ; оценка достоверности аналитических данных; методы количественного анализа; основы и сущность метода окислительно-восстановительного титрования; сущность физико-химических	Знания: - основных методов классического количественного анализа, методы физико-химического анализа; - физико-химического состояния и строения веществ, входящих в	

ОПД. 05	методов анализа и их преимущества; основы и сущность фотометрического, хроматографического, рефрактометрического, поляриметрического и потенциометрического анализов; основы химической термодинамики; фазовые переходы; фотохимические реакции ; сорбация, ее виды; адсорбация, ее типы; поверхностно-активные вещества; дисперсные системы, классификация; молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем; электрокинетические явления; гелеобразование и пептизация; вязкость структурных систем; дубильные вещества, красители, воск; ферменты, как катализирующие вещества (белки)	состав сырья и готовой продукции; - химического состава и свойств основных компонентов пищевого сырья: белков, липидов, углеводов, ферментов, пищевых добавок Умения: - проводить аналитические исследования при контроле сырья, материалов и готовой продукции; - выполнять основные операции классического количественного анализа, пользоваться приборами для проведения физико-химического анализа; - использовать свойства органических, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса	БК 3,8
		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;	

ОПД. 06	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	- 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	БК 4
СД.00	Специальные дисциплины		
	Микробиология классификация, морфология и физиология микроорганизмов; формы, строение микроорганизмов, химический и биохимический состав клетки; влияние факторов внешней среды на	Знания: - основных микробиологических понятий; - важнейших биохимических процессов микроорганизмов; - возможных источников микробиологического	БК 1,8

СД. 01	жизнедеятельность микроорганизмов; санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов; с х е м ы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической оценки производства хлеба, макаронных и кондитерских изделий	загрязнения на производстве Умения: - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов; - различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов	все квалификации повышенного уровня ПК 1-6
СД. 02	Основы стандартизации, сертификации и метрологии закон РК "О техническом регулировании"; п р и н ц и п ы стандартизации на предприятиях пищевой промышленности; средства измерений; эталоны величин; основы сертификации, термины и определения; сертификация услуг на предприятиях пищевой промышленности; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор	Знания: - основных понятий стандартизации; - принципов стандартизации на предприятиях пищевой промышленности; - основных понятий метрологии; - стандартов на готовые изделия; - основных понятий сертификации; - средств измерений; - эталонов величин Умения: - 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	БК 1,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 1-7
	Сырье и материалы	Знания: - видов и свойств сырья и полуфабрикатов; - требований, предъявляемых к качеству сырья,	

СД. 03	свойства сырья, материалов и полуфабрикатов, требования к их качеству; химический состав пищевых продуктов; мука; сахар и сахаристые вещества; фруктово-ягодное сырье; крахмал; патока; какао-бобы, кофе, орехи, масличные семена; пищевые кислоты, красители и ароматизаторы; студнеобразователи, пенообразователи; эмульсии, эмульгаторы и разжижители; дополнительные материалы и тара дозирование различного вида сырья в соответствии с установленными рецептурами; контрольно-измерительные приборы, дозировочная аппаратура	полуфабрикатов рецептуры изделий; - условий хранения и правил подготовки сырья к производству; - норм расхода сырья в соответствии с установленной рецептурой; - правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов, дозировочной аппаратуры; - способы технологического процесса приготовления рецептурных смесей Умения: - осуществлять органолептический и визуальный контроль качества поступающего сырья; - подготавливать сырье, смешивать его с различными компонентами; - готовить сырье и полуфабрикаты; - принимать сырье, загружать все виды сырья в соответствии с рецептурой; - наблюдать за правильным дозированием и загрузкой различных видов сырья	БК 5,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 1-7
Квалификации 121901 2 – Карамельщик, 121902 2 – Конфетчик, 121903 2 – Шоколадчик, 121905 2 – Мармеладчик-пастильщик, 121910 2 – Халвомес, 121911 2 – Дrajировщик, 121912 2 – Машинист расфасовочно-упаковочных машин			
	Спецтехнология рецептура, технологические режимы, способы приготовления, расфасовка и упаковка сахаристых кондитерских изделий; технологические схемы производства карамели с начинкой и леденцовой карамели;		

СД. 04

классификация и ассортимент карамели;
периодический и непрерывный способы приготовления сиропов;
аппаратурная схема и технологические режимы получения карамельной массы;
классификация начинок для карамели;
аппаратурно-технологические схемы приготовления начинок;
обработка карамельной массы перед формованием;
формование и охлаждение карамели;
защита поверхности карамели;
технологические схемы производства конфет и национальных сладостей;
классификация и ассортимент конфет;
технология приготовления конфетных масс;
формование корпусов конфет;
технология глазирования конфет;
аппаратурные схемы и технологические режимы производства конфет;
ассортимент шоколада и шоколадных изделий, их характеристика;
технологические схемы производства шоколада и какао-порошка;
обработка какао-бобов;
приготовление шоколадных масс;
формование шоколада и шоколадных изделий;
ассортимент мармеладных и пастильных изделий, их характеристика;

Знания:

- рецептур и аппаратурно-технологических схем производства сахаристых кондитерских изделий;
 - правил подготовки основного и вспомогательного сырья;
 - методов контроля и регулирования технологических процессов;
 - методов определения готовности сахаристых кондитерских изделий;
 - требований, предъявляемых к качеству, условиям и срокам хранения сахаристых кондитерских изделий;
- Умения:
- вести технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий;
 - контролировать соблюдение

БК 1-3, 5-8

все квалификации
повышенного уровня

ПК 1-7

	технологические схемы производства мармелада, пастилы и зефира; производство фруктово-ягодного мармелада; технологическая схема производства пастилы и зефира; основное сырье, применяемое для производства пастильных изделий; классификация халвы; характеристика отдельных видов халвы; технологическая схема производства халвы; приготовление отвара мыльного корня; приготовление карамельного сиропа и карамельной массы; сбивание карамельной массы с отваром мыльного корня; технологические параметры сбивания, вымешивания халвы; классификация и ассортимент драже; технологический процесс производства драже; приготовление поливочных сиропов, их рецептура, приготовление корпусов драже; технологические параметры дражирования ; отделка драже; глянцевание охлаждение изделий; тиражирование, подсушка и выстойка изделий; завертка, укладка и упаковка готовой продукции; условия и сроки хранения	технологических режимов на всех фазах производства сахаристых кондитерских изделий; - контролировать расход сырья и полуфабрикатов; - выполнять отделку и декорирование изделий; - осуществлять отбор бракованных изделий; - выявлять и устранять причины брака; - соблюдать рецептуры, требования к качеству, условия и сроки хранения готовой продукции	
		Знания: - устройства, принципов работы и эксплуатации	

СД. 05	Оборудование виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования, оборудования для хранения и подготовки сырья к производству, дозирующих устройств; роль холода в кондитерской промышленности; система охлаждения; вентиляция, водоснабжение и канализация; конвейеры; насосы; пневматический транспорт; основное оборудование кондитерского производства	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; Умения: - выявлять причины неполадок оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья	БК 1,2,5,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 8
Квалификации 121904 2 – Бисквитчик, 121906 2 – Вафельщик, 121907 2 – Рецепттурщик, 121908 2 – Глазировщик, 121909 2 – Кондитер			
	Спецтехнология технологический процесс производства печенья и вафель; классификация и ассортимент бисквитно-вафельных изделий; технология приготовления бисквитно-вафельного теста; обработка, прокатка и формование теста; выпечка и охлаждение вафельных пластов; технология приготовления начинок для вафель; выстойка, резка и отделка вафельных изделий; технология приготовления пряников, галет, крекеров, сдобного	Знания:	

СД. 04

печенья; технологические схемы производства сырцовых и заварных пряников, коврижек и батонов;

технологические схемы производства отдельных групп печенья (сахарного, затяжного, сдобного);

составление рецептурных смесей и дозирование различного вида сырья в соответствии с установленными рецептурами;

назначение процесса глазирования, виды глазури;

способы глазирования;

оборудование, применяемое для глазирования;

температурный режим глазирования;

охлаждение глазированных изделий;

виды брака при глазировании, способы его предупреждения и устранения;

глазирование различных групп кондитерских изделий;

виды тортов и пирожных, их характеристика;

виды основного и дополнительного сырья, применяемого в производстве тортов и пирожных;

рецептуры тортов и пирожных;

приготовление полуфабрикатов для выпечки;

технологические режимы приготовления теста;

разделка и формование теста;

выпечка и охлаждение полуфабрикатов для различных сортов пирожных и тортов;

- рецептур и аппаратно-технологических схем производства мучных кондитерских изделий;

- правил подготовки основного и вспомогательного сырья;

- методов контроля и регулирования технологических процессов;

- методов определения готовности мучных кондитерских изделий;

- требований, предъявляемых к качеству, условиям и срокам хранения мучных кондитерских изделий

Умения:

- вести технологический процесс производства мучных кондитерских изделий;

- контролировать соблюдение технологических режимов на всех фазах производства мучных кондитерских изделий;

- контролировать расход сырья и полуфабрикатов;

- выполнять отделку и декорирование изделий;

- осуществлять отбор бракованных изделий;

- выявлять и устранять причины брака;

- соблюдать рецептуры, требования к качеству, условия и сроки хранения готовой продукции

БК 1-3, 5-8
все квалификации
повышенного уровня
ПК 1-7

	приготовление отделочных полуфабрикатов (сиропа, крема, помады, желе и т.д.); отделка тортов и пирожных; санитарно-гигиенические требования при отделке тортов и пирожных; завертка, укладка и упаковка готовой продукции; условия и сроки хранения		
СД. 05	Оборудование виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования, оборудования для хранения и подготовки сырья к производству, дозирующих устройств; роль холода в кондитерской промышленности; система охлаждения; вентиляция, водоснабжение и канализация; конвейеры; насосы; пневматический транспорт; основное технологическое оборудование	Знания: - 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; Умения: - выявлять причины неполадок оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья	БК 1,2,5,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 8
Квалификации 121913 2 – Пекарь-мастер, 121914 2 – Пекарь, 121915 2 – Тестовод, 121916 2 – Дрожжевод, 121917 2 – Формовщик теста, 121918 2 – Машинист тесторазделочных машин, 121919 2 – Оператор установки бестарного хранения сырья			
	Спецтехнология технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий;		

приготовление теста: замес и образование теста;

способы разрыхления, брожения теста;

характеристика жидких дрожжей и заквасок;

питательная среда (заварка) для приготовления дрожжей;

производственный цикл приготовления жидких дрожжей по рациональной схеме;

сравнительная оценка жидких и прессованных дрожжей;

приготовление жидких заквасок по различным технологическим схемам;

технологический процесс приготовления пшеничного и ржаного теста;

операции по разделке теста, технологическое значение каждой операции;

деление теста;

округление тестовых заготовок;

предварительная расстойка тестовых заготовок; окончательное формование тестовых заготовок; окончательная расстойка теста и ее значение;

дефекты хлеба, вызванные неправильной разделкой теста;

выпечка;

процессы, происходящие в тесте-хлебе при его выпечке;

хранение и черствение хлеба;

характеристика различных стадий выпечки изделий;

режим выпечки в зависимости от вида

Знания:

- рецептур и аппаратурно-технологических схем производства хлеба и хлебобулочных изделий;
 - правил подготовки основного и вспомогательного сырья;
 - методов контроля и регулирования технологических процессов;
 - методов определения готовности хлеба и хлебобулочных изделий;
 - дефектов хлеба, вызванных нарушением технологического режима;
 - норм выхода готовой продукции;
 - мер по снижению упека хлебных изделий;
 - правил отбраковки, укладки, упаковки и хранения хлеба и хлебобулочных изделий;
 - требований, предъявляемых к качеству, условиям и срокам хранения хлеба и хлебобулочных изделий
- Умения:**
- вести технологический процесс производства

БК 1-3, 5-8

все квалификации
повышенного уровня
ПК 1-7

изделий, состояния теста и других факторов; способы регулирования режима выпечки в современных хлебопекарных печах; определение готовности хлеба при выпечке; покрытие хлебных форм полимерными антиадгезионными материалами; меры для сохранности хлебных форм и их внутренних покрытий; технологические затраты и потери; факторы, влияющие на выход хлеба, расчет выхода хлеба; качество хлеба; повышение пищевой ценности хлеба; технологические мероприятия, повышающие качество хлеба; улучшители качества хлеба; дефекты и болезни хлеба; полуфабрикаты для хлебобулочных изделий; основные процессы изготовления лепешек; мелкоштучные булочные изделия пониженной калорийности; классификация и ассортимент макаронных изделий; пищевая ценность макаронных изделий; образование макаронного теста, его структура и отличие от хлебного теста; типы замеса макаронного теста по температуре воды и влажности теста; формование макаронных изделий; режимы хранения хлебобулочных изделий	хлеба и хлебобулочных изделий; - контролировать соблюдение технологических режимов на всех фазах производства хлеба и хлебобулочных изделий; - выбирать режимы выпечки, методы расчета количества потребляемого сырья и выхода готовой продукции; - контролировать расход сырья и полуфабрикатов; - составлять рецептуры для производства хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий; - контролировать вес хлебобулочных изделий; - осуществлять отбор бракованных изделий; - выявлять и устранять причины брака; - соблюдать рецептуры, требования к качеству, условия и сроки хранения готовой продукции

СД. 05	Оборудование 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	Знания: - 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; - схемы коммуникаций движения различных видов сырья Умения: - выявлять причины неполадок оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования	БК 1,2,5,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 8
Квалификации 121920 2 – Прессовщик полуфабриката макаронных изделий, 121921 2 – Сушильщик длиннотрубчатых макарон, 121922 2 – Оператор поточно-автоматической линии			
	Спецтехнология подготовка сырья к производству; характеристика различных стадий приготовления полуфабрикатов макаронных изделий; режим выработки полуфабрикатов макаронных изделий в зависимости от прессующей головки и матрицы;	Знания: - аппаратурно-технологических схем производства макаронных изделий; - правил подготовки основного и вспомогательного сырья; - технологии приготовления макаронного теста;	

СД. 04

расчет норм расхода муки и добавок, типы замесов, их зависимость от температуры воды и способов формования; влияние температуры на полуфабрикат при выходе из матрицы; качество отформованных сырых изделий; разделка макаронных изделий; процесс подготовки отформованного полуфабриката к сушке; операции разделки; параметры полуфабриката, поступающего на разделку: влажность, форма, цвет, длина, диаметр изделий, толщина стенок макарон; переработка нестандартного сырья; метод обдувки сырых отформованных изделий; режимы сушки; зоны сушки; температура и длительность процесса сушки; вентиляция зон сушки; роль обдувки изделий в процессе сушки; подогрев сушильного воздуха; технология изготовления макаронных изделий на поточно-автоматической линии; регулировка дозаторов муки и воды; движение сушильного воздуха в предварительной сушилке, движение бастунов в предварительной сушилке, окончательная сушилка; принцип обдувки изделий

- методов контроля и регулирования технологических процессов;
- методов определения качества макаронных изделий;
- норм выхода макаронных изделий, потерь и расхода сырья;
- методов предотвращения потемнения макаронных изделий;
- правил отбраковки, укладки, упаковки и хранения макаронных изделий;
- требований, предъявляемых к качеству, условиям и срокам хранения макаронных изделий
Умения:
- вести технологический процесс производства макаронных изделий;
- контролировать соблюдение технологических режимов на всех фазах производства макаронных изделий;
- определять соотношения компонентов, входящих в ассортимент вырабатываемого полуфабриката изделий;
- контролировать расход сырья и полуфабрикатов;
- обеспечивать установленные нормы выхода изделий;
- составлять и рассчитывать рецептуры;
- соблюдать рецептуры, требования к качеству, условия и сроки хранения готовой продукции

БК 1-3, 5-8
все квалификации
повышенного уровня
ПК 1-7

СД. 05	Оборудование 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	Знания: - 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; - схемы коммуникаций движения различных видов сырья Умения: - выявлять причины неполадок оборудования; - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования	БК 1,2,5,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 8
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	Практика в учебно-производственных мастерских инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и	Умения: - готовить лабораторное оборудование к работе; - пользоваться химическими приборами и реактивами; - оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и отравлениях; - осуществлять отбор проб; - подготавливать пробы к анализу;	

ПО. 01	оборудованию лаборатории; изучение организации работы лаборатории; оказание первой помощи при несчастных случаях и отравлениях; общие методы проведения теххимического контроля; методы проведения оценки качества сырья; методы проведения а н а л и з о в дополнительных материалов; методы проведения контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции; ознакомление с оборудованием для проведения; теххимического учета ознакомление с системой управления качеством продукции; экскурсия на предприятие: знакомство с предприятием, лабораторией, оборудованием	- проводить оценку качества сырья и материалов; - проводить анализы дополнительных материалов; - определять качество и органолептические, физические, физико-химические показатели сырья и готовой продукции; - проводить микробиологические анализы и давать оценку полученным результатам; - контролировать качество полуфабрикатов и готовой продукции Навыки: - работы с лабораторным оборудованием; - работы с химическими и измерительными приборами, реагентами, реактивами; - соблюдения правил выполняемой работы и санитарных требований; - определения параметров приборов; - проведения микробиологических и химических анализов; - определения качественных показателей сырья и готовой продукции	БК 3,8
ПП. 00	Профессиональная практика		
	Практика по приобретению профессиональных навыков цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по безопасности труда при выполнении работ в производственных цехах предприятия;	Умения: - оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - регулировать работу технологического оборудования; - выполнять основные р у ч н ы е и механизированные технологические операции по производству хлебопекарных,	

ПП. 01	технология подготовки основного и дополнительного сырья и материалов; методы контроля и учета при производстве хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий; ознакомление с работой производственного оборудования цехов предприятия; ознакомление с работой производственной технологической лаборатории; ознакомление с расположением оборудования и коммуникаций по ходу технологического процесса; ознакомление с работой на штатных рабочих местах по профессиям; обобщение материала и оформление отчета по практике	макаронных и кондитерских изделий; - применять требования нормативных документов к выпускаемой продукции; - оформлять документы, удостоверяющие качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Навыки: - соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства; - работы с технологическим оборудованием; - проведения санитарной обработки оборудования и инвентаря; - пользования нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции	БК 7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 8
ПП. 02	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;	Умения: - выполнять технологические операции по производству хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий на штатных рабочих местах; - заполнять и вести журнал о качестве; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования Навыки: - отбора проб; - проведения анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - контроля закладки сырья по установленным рецептурам;	БК 6,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 1-8

	изучение работы на штатных рабочих местах по квалификациям; обобщение материала и оформление отчета по практике	- выявления изменений, происходящие в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции при неправильном ведении технологических процессов; - регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов	
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;	Умения: - вести процесс подготовки сырья; - вести технологические процессы на всех фазах хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; - составлять производственные рецептуры; - соблюдать технологические режимы производства; - предупреждать, выявлять и устранять причины брака; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией Навыки: - ведения технологических процессов производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий; - ведения технологических процессов производства полуфабрикатов; - организации работы на участке; - оценки качества полуфабрикатов и	БК 5,6,7,8 все квалификации повышенного уровня ПК 1-8

	выполнение работ на штатных рабочих местах по профессиям; обобщение материалов и оформление отчета по практике	готовой продукции по органолептическим показателям; - контроля технологических режимов производства; - определения выхода готовой продукции; - соблюдения требований к качеству готовой продукции; - укладки и упаковки готовой продукции; - наладки и регулирования режимов работы технологического оборудования; - устранения мелких неполадок эксплуатируемого оборудования	

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык грамматика казахского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи;	Знания: - закона РК "О языках"; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики); - видов, функций и средств общения; - основных правил и принципов делового общения; - казахского (русского) речевого этикета - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и	БК 6,7

	особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского речевого этикета техника перевода профессионально ориентированных текстов	стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики Умения: - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме; - готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию	
ОГД. 02	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);	Знания: - закона РК "О языках"; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики); - профессиональной лексики, терминов; - правописания сложносокращенных слов, аббревиатур; - стилистических особенностей языка (стилей речи) - норм культуры речи; - орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; - профессиональной общенаучной и общетехнической лексики; Умения: - составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;	БК 5,6

	техника перевода профессионально ориентированных текстов	- готовить презентации, публичные выступления, отчеты; - проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию	
ОГД. 03	История Казахстана пути исторического и культурного развития казахского народа; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XXв.; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XXв.; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры; социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы;	Знания: - хронологических рамок основных исторических периодов Казахстана; - роли кочевой цивилизации в истории; - о зарождении, становлении и развитии государственности на территории Казахстана; - процесса вхождения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; - п р и ч и н национально-освободительных восстаний и движений; - сущности программ политических партий и течений Казахстана в начале XXв.; - положения сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; - причин голода 1931-32 гг. и его последствий; - причин и последствия политики массовых репрессий 30-х годов; - причин кризиса и распада СССР; - об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах; - стратегической программы развития " Казахстан-2030"; Умения: - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой; - характеризовать государственные	БК 3

	Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости	объединения на территории Казахстана; - характеризовать эволюцию развития этнической истории казахского народа; - характеризовать образцы материальной и духовной культуры; - выделять периоды истории и давать краткую характеристику эпохам; - анализировать причины поражения восстаний	
ОГД. 04	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 готовности к будущей профессии; повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды; культура гигиены, предупреждение	Знания: - 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; - правил туристических навыков и видов снаряжения; - видов и правил казахских национальных спортивных игр; - требований спортивной гигиены; - нормативов Президентского теста;	БК 6

	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	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	
Социально-экономические дисциплины			
	Культурология культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация;	Знания: - различных подходов в исследовании цивилизаций и культуры; - культуры поведения, этикета; - первобытной культуры, зарождения первобытного искусства, верований, живописи; - культуры Древнего Востока и античности; - религиозных систем древности; - влияния ислама, христианства, буддизма на культуру народов; - культуры ренессанса и реформации;	

СЭД. 01	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	- культуры XVII-XIXвв.; - особенностей культуры XXв.; - истоков казахской культуры; - особенностей кочевой культуры и цивилизации; - влияния мусульманского Ренессанса на культуру тюрок; - традиций материальной и духовной культуры казахского народа; - современной казахской культуры Умения: - раскрывать типы культур; - прослеживать историю развития цивилизаций; - показывать специфику материальной и духовной культуры народов; - определять особенности различных типов цивилизаций; - анализировать и сопоставлять факторы, под влиянием которых сформировалась культура Казахстана; - выявлять положительные аспекты в многообразии культурных теорий	БК 3
СЭД. 02	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;	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	БК 3

	наука и ее роль в обществе; человечество перед лицом глобальных проблем; нравственные проблемы философии	бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе	
СЭД. 03	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	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	БК 3
СЭД. 04	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,	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;	БК 3

	возникновение и сущность денег; рыночная экономика и ее особенности	- сущности рынка, его функций, структуры и видов Умения: - анализировать методы и функции экономической теории; - характеризовать право собственности и его виды	
СЭД. 05	Основы права право: понятие, система, источники; Конституция РК – ядро правовой системы; всеобщая Декларация прав человека; 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	Знания: - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - особенностей правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности Умения: использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста	БК 3,7
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	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;	Знания: - основных правил построения чертежей и схем; - основ начертательной геометрии и проекционного черчения; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации Умения:	

ОПД. 01	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	- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности; - пользоваться справочниками; - выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка - пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей	БК 5,7
ОПД. 02	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	Знания: - понятий электрического и магнитного полей; - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока; - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования Умения: - графически изображать электрические и магнитные поля; - определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током; - измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром); - собирать электрическую цепь	БК 5,8
	Основы технической механики		

ОПД. 03	основы теоретической механики; статика; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных сил; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика; простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела; динамика; основные понятия и аксиомы динамики; метод кинетостатики для материальной точки; работа и мощность; теория динамики; сопротивление материалов; виды деформации; растяжение и сжатие, кручение, изгиб , сложные расчеты на прочность, на срез и смятие, на усталость; детали механизмов и машин; типы и принцип действия основных передач; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин	Знания:основных понятий и - аксиом статики; - основных понятий и аксиом динамики; - основ кинематики; - видов деформации; - типов и принципов действия основных передач; - метода кинетостатики для материальной точки; - видов и типов соединения деталей машин Умения: - рассчитывать материалы на прочность, на срез и смятие, на усталость; - планировать расчет деталей; - строить эпюры; - рассчитывать зубчатые передачи; - определять типы соединений деталей машин; - определять виды деформации	БК 8
	Микробиология классификация, морфология и физиология микроорганизмов; формы, строение микроорганизмов, химический и биохимический состав клетки; влияние факторов внешней среды на	Знания: - основных микробиологических понятий; - важнейших биохимических процессов микроорганизмов; - возможных источников микробиологического	

ОПД. 04	жизнедеятельность микроорганизмов; санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов; с х е м ы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической оценки производства хлеба, макаронных и кондитерских изделий	загрязнения на производстве Умения: - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов; - различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов	БК 1,8 ПК 3.24.1
ОПД. 05	Основы стандартизации, сертификации и метрологии закон РК "О техническом регулировании"; п р и н ц и п ы стандартизации на предприятиях пищевой промышленности; средства измерений; эталоны величин; основы сертификации, термины и определения; сертификация услуг на предприятиях пищевой промышленности; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор	Знания: - основных понятий стандартизации; - принципов стандартизации на предприятиях пищевой промышленности; - основных понятий метрологии; - стандартов на готовые изделия; - основных понятий сертификации; - средств измерений; - эталонов величин Умения: - 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	БК 1,7,8 ПК 3.24.9
	Химия пищевых производств методы анализа вещества ; качественный анализ;	Знания:	

ОПД. 06	оценка достоверности аналитических данных; методы количественного анализа; основы и сущность метода окислительно-восстановительного титрования; сущность физико-химических методов анализа и их преимущества; основы и сущность фотометрического, хроматографического, рефрактометрического, поляриметрического и потенциометрического анализов; основы химической термодинамики; фазовые переходы; фотохимические реакции ; сорбация, ее виды; адсорбация, ее типы; поверхностно-активные вещества; дисперсные системы, классификация; молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем; электрокинетические явления; гелеобразование и пептизация; вязкость структурных систем; дубильные вещества, красители, воск; ферменты, как катализирующие вещества (белки)	- основных методов классического количественного анализа, методы физико-химического анализа; - физико-химического состояния и строения веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции; - химического состава и свойств основных компонентов пищевого сырья: белков, липидов, углеводов, ферментов, пищевых добавок Умения: - проводить аналитические исследования при контроле сырья, материалов и готовой продукции; - выполнять основные операции классического количественного анализа, пользоваться приборами для проведения физико-химического анализа; - использовать свойства органических, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса	БК 3,8 ПК 3.24.1, ПК 3.24.2
	Процессы и аппараты пищевых производств классификация основных процессов; материальные и энергетические балансы; основы теории подобия и моделирования;	Знания: - классификации основных процессов пищевых производств, машин и аппаратов;	

ОПД. 07	измельчение и сортирование материалов ; обработка материалов давлением, прессованием и 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	- 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 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	БК 5,8 ПК 3.24.7
		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;	

ОПД. 08	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	- 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	БК 4 ПК 3.24.9
	Охрана труда общегосударственные нормы и правила по охране труда; стандартизация в области охраны труда; техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием; электробезопасность;	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:	

ОПД. 09	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	- пользоваться средствами защиты и средствами контроля за состоянием 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 ПК 3.24.8
ОПД. 10	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,	Знания: - 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 Умения: - унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД); - оформлять организационно-распорядительные документы; - составлять и оформлять документы по личному	БК 7 ПК 3.24.9

	документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов	составу и личного происхождения; - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов	
	Основы менеджмента и маркетинга элементы организации и процесса управления, эволюция управленческой мысли, социальная ответственность и этика; связующие процессы; функции управления; групповая динамика и руководство; управление производством и трудовыми ресурсами; процесс управления маркетингом; анализ рыночных возможностей,	Знания: - основных определения менеджмента, объектов управления; - общих характеристик организаций и видов организаций; - уровней управления; - среды организации; - элементов и этапов процесса коммуникаций, видов решений и подходов к принятию решений; - сущности и функций стратегического планирования; - подходов к формированию структуры организации; - этапов управления трудовыми ресурсами; - основных понятий маркетинга, принципов, функций, концепций управления маркетингом; - составляющих маркетинговой среды; - сущности маркетинговых исследований, этапов процесса маркетинговых исследований и основных методов сбора первичной информации; - моделей поведения потребителя; - классификации товара; - основных характеристик каналов сбыта и процесса товародвижения;	

ОПД. 11	маркетинговая среда, маркетинговые исследования, рынок предприятий и потребительские рынки; сегментирование рынка, принципы и критерии сегментирования, стратегия позиционирования; разработка комплекса маркетинга, товарная, ценовая политика фирмы, организация сбыта товаров, продвижение товаров; претворение в жизнь маркетинговых мероприятий	- составляющих комплекса продвижения товаров, особенностей и видов рекламы; Умения: - анализировать внутренние переменные и внешние факторы организации, оказывающие воздействие на эффективность ее деятельности; - применять различные подходы к принятию решений; - осуществлять SWOT-анализ; - применять различные модели мотивации и меры контроля в практике управления; - анализировать факторы макросреды на основе данных государственных статистических органов; - использовать внутренние и внешние источники вторичной информации для маркетинговых исследований; - применять различные методы сбора первичной информации при проведении маркетинговых исследований; - анализировать факторы, влияющие на поведение и выбор потребителя; - определять ценовые стратегии фирмы	БК 1,2,3,6 ПК 3.24.8
СД. 00	Специальные дисциплины		
		Знания: - технологии производства хлебобулочных и макаронных изделий; - сырья хлебопекарного и макаронного производства;	

СД. 01

**Технология
хлебопекарного и
макаронного
производства**

сырье хлебопекарного производства и его химический состав;
показатели качества сырья, подготовка его к производству;
способы приготовления пшеничного, ржаного теста; расчет производственных рецептур;
приготовление теста для баранок, сухарей, соломки, мучных кондитерских изделий;
разделка теста, выпечка хлеба, хранение готовой продукции;
улучшители хлеба;
болезни хлеба;
дефекты хлебных изделий;
планирование технологического процесса производства хлеба; технологический процесс макаронного производства; пищевая ценность изделий

- показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- правил организации технологического и микробиологического контроля производства;
- требований, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции;
- технологических схем производства;
- технологических факторов, определяющих качество продукции;
- организации работы химической лаборатории;
- методов определения качества сырья и готовой продукции

Умения:

- вести технологический процесс изготовления хлебобулочных и макаронных изделий;
- соблюдать технологические режимы приготовления полуфабрикатов хлебопекарного и макаронного производства;
- выявлять изменения, происходящие в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции при неправильном ведении технологического процесса и неисправности оборудования;
- определять качество основного и дополнительного сырья для вырабатываемых изделий органолептическим методом;
- изменять технологический процесс в зависимости от качества сырья;

БК 1-8
ПК 3.24.1-3.24.9

		- контролировать проведение технологических процессов и обеспечивать нормальное их проведение; - разрабатывать и внедрять в ассортимент новые рецептуры изделий	
СД. 02	Технология кондитерского производства основное сырье, тароупаковочные материалы, вспомогательные материалы кондитерского производства; технологические процессы производства сахаристых и мучных кондитерских изделий; основные режимы и параметры производства; требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Знания: - технологии производства кондитерских изделий; - свойств и видов сырья кондитерского производства; - основных технологических схем производства кондитерских изделий и параметров технологических процессов; - показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - современных способов транспортировки, хранения и упаковки готовой продукции Умения: - вести технологический процесс изготовления кондитерских изделий; - соблюдать технологические режимы приготовления полуфабрикатов кондитерского производства; - выявлять изменения, происходящие в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции при неправильном ведении технологического процесса и неисправности оборудования; - определять качество основного и дополнительного сырья	

		для вырабатываемых изделий органолептическим методом; - изменять технологический процесс в зависимости от качества сырья; - контролировать проведение технологических процессов и обеспечивать нормальное их проведение; - разрабатывать и внедрять в ассортимент новые рецептуры изделий	БК 1-8 ПК 3.24.1-3.24.9
СД. 03	Технохимический контроль производства роль технохимического контроля производства в улучшении качества продукции, повышении эффективности производства; общие показатели, применяемые для оценки качества сырья, полуфабрикатов, хлеба, кондитерских и макаронных изделий; гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов; общие методы исследования пищевых продуктов: органолептические, химические, физические, физико-химические, прямые и косвенные, арбитражные и ускоренные; организация технохимического контроля на предприятиях; оборудование лабораторий по	Знания: - показателей качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методов их определения; - общих методов исследования пищевых продуктов: органолептических, химических, физических, физико-химических, прямых и косвенных, арбитражных и ускоренных; - гигиенических требований к качеству и безопасности продовольственного сырья и готовой продукции; - устройства контрольно-измерительных приборов; - стандартов, определяющих требования к качеству сырья и готовых изделий; - стандартов на методы испытаний Умения:	БК 1,2,5,7,8

	контролю качества пищевых продуктов; контрольно-измерительные приборы, проверка их точности; контроль качества основного и дополнительного сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; контроль технологического процесса производства и выхода изделий; контроль качества готового хлеба, кондитерских и макаронных изделий; стандарты, определяющие требования к качеству сырья и готовых изделий; стандарты на методы испытаний	- проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов, готового хлеба, кондитерских и макаронных изделий; - проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции; - пользоваться контрольно-измерительными приборами и проверять их точность; - выявлять и устранять причины брака; - пользоваться нормативно-технической документацией	ПК 3.24.1-3.24.7, 3.24.9
	Оборудование производства оборудование общего назначения: вспомогательное, подъемно-транспортное, загрузочно-разгрузочное, транспортное; виды, назначение, принцип работы оборудования для хранения и подготовки сырья; классификация оборудования для производства хлеба: назначение, принцип действия, правила эксплуатации и безопасного обслуживания; оборудование для подготовки и тепловой обработки сырья, полуфабрикатов кондитерского производства;	Знания: - видов, назначения, устройства и принципа работы технологического оборудования для хранения сырья, изготовления хлеба, макаронных и кондитерских изделий и их упаковки; - правил эксплуатации и регулирования оборудования; - основных неполадок и способов их устранения; - правил техники безопасности труда; - основных принципов проектирования технологических линий;	

СД. 04	назначение, устройство, принцип действия, правила эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования для производства сахаристых и мучных кондитерских изделий; оборудование для заправки, фасовки, упаковки; технологическое оборудование для производства макаронных изделий: макаронные прессы, сушилки, их виды, устройство, принцип работы; комплексная механизация и автоматизация производственных процессов; поточные линии; подбор технологического оборудования по техническим характеристикам для конкретных условий; расчет необходимого количества оборудования ; построение технологических схем производственных участков	- основных методик расчета и подбора оборудования; - системы автоматизированного производства хлеба, макаронных и кондитерских изделий Умения: - пользоваться справочной, нормативной конструкторской документацией, необходимой для разработки технологического процесса и подбора оборудования в производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий; - использовать правила эксплуатации оборудования в процессе выпуска готовой продукции; - регулировать технологический процесс , в зависимости от конкретных условий и качества сырья; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования	БК 2,4,5,8 ПК 3.24.7
		Знания: - аппаратурно-технологических схем хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; - общей характеристики и задач автоматизации пищевых производств; - автоматизации производства пара и процессов водоснабжения, холодоснабжения и	

**Автоматизация
технологических
процессов**

методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;
классификация основных процессов автоматики;
основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования пищевых производств;
методы регулирования автоматических систем;
законы регулирования и переходные процессы;
автоматические регуляторы и исполнительные механизмы;
схемы автоматизации механических и гидравлических процессов;
схемы автоматизации тепловых процессов;
схемы автоматизации процессов массообмена;
схемы автоматизации химических процессов пищевых производств

кондиционирования воздуха в пищевой промышленности;
- основных сведений об измерениях и измерительных приборах ;
- методов измерения технологических параметров, принципов действия и особенностей применения средств измерений;
- основных этапов технологических процессов пищевых производств;
- методов автоматического регулирования и управления производственными процессами;
Умения:
- контролировать процессы автоматического регулирования пищевых производств;
- пользоваться автоматическими регуляторами и исполнительными механизмами;
- регулировать проведение химических и гидравлических процессов на предприятиях хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства;
- устранять неполадки и неисправности при эксплуатации автоматизированных систем предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства;

		- использовать контрольно-измерительные приборы; - предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства	БК 8 ПК 3.24.7
	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	Знания: - основных экономических категорий, действующих в отрасли; - сущности, элементов и инфраструктуры современного рынка; - методов государственного регулирования в условиях рынка; - направлений товарной политики; - системы управления качеством пищевой продукции; - факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции; - экономической сущности форм общественной организации производства; - сущности рационального размещения производства; - методов и принципов ценообразования; - основных направлений научно-технического прогресса в отрасли; - экономической сущности основных фондов и значения повышения эффективности их использования; - экономической сущности оборотных фондов и оборотных средств и значения повышения эффективности их использования;	

СД. 06	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	- 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 Умения: - 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	БК 3,4,7 ПК 3.24.9
ПП	Профессиональная практика		
	Ознакомительная практика цели и задачи практики; ознакомление с предприятием;	Умения: - составлять производственную характеристику предприятия;	

ПП. 01	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 участками хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; выполнение индивидуальных заданий ; обобщение материалов и оформление отчета по практике	- описывать организационно-правовую структуру предприятия , производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов Навыки: - 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 3,8 ПК 3.24.9
	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;	Умения: - готовить лабораторное оборудование к работе; - пользоваться химическими приборами и реактивами; - оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и отравлениях; - осуществлять отбор проб; - подготавливать пробы к анализу; - проводить оценку качества сырья и материалов; - проводить анализы дополнительных материалов; - определять качество и органолептические, физические,	

ПП. 02	общие методы проведения теххимического контроля; методы проведения оценки качества сырья; методы проведения а н а л и з о в дополнительных материалов; методы проведения контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции; ознакомление с оборудованием для проведения; теххимического учета ознакомление с системой управления качеством продукции	физико-химические показатели сырья и готовой продукции; - проводить микробиологические анализы и давать оценку полученным результатам; - контролировать качество полуфабрикатов и готовой продукции Навыки: - работы с лабораторным оборудованием; - работы с химическими и измерительными приборами, реагентами, реактивами; - соблюдения правил выполняемой работы и санитарных требований; - определения параметров приборов; - проведения микробиологических и химических анализов; - определения качественных показателей сырья и готовой продукции	БК 3,8 ПК 3.24.9
ПП. 03	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,	Умения: - оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - регулировать работу технологического оборудования; - выполнять основные р у ч н ы е и механизированные технологические операции по производству хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий; - применять требования нормативных документов к выпускаемой продукции; - оформлять документы, удостоверяющие	БК 6,7,8 ПК 3.24.1-3.24.7, 3.24.9

	технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов; ра б о т а на производственно-технологических участках; обобщение материала и оформление отчета по практике	качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Навыки: - соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства; - работы с технологическим оборудованием; - проведения санитарной обработки оборудования и инвентаря; - пользования нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции	
ПП. 04	Практика по профилю специальности цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; изучение работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике	Умения: - выполнять технологические операции по производству хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий на штатных рабочих местах; - заполнять и вести журнал о качестве; - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования Навыки: - организации работы на участке; - отбора проб; - проведения анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - контроля закладки сырья по установленным рецептурам; - выявления изменений, происходящие в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции при неправильном ведении технологических процессов; - регулирования технологических	

		процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов	БК 6,7,8 ПК 3.24.1-3.24.7, 3.24.9
ПП. 05	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;	Умения: - вести технологические процессы по производству хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных и комплексно-механизированных линиях; - разрабатывать и внедрять в ассортимент новые рецептуры изделий; - определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса; - контролировать и обеспечивать ведение процессов приготовления различных полуфабрикатов и готовой продукции по всем технологическим фазам производства; - соблюдать требования, предъявляемые к качеству полуфабрикатов и готовой продукции; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь; - предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима при производстве хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий; - наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам	БК 5-8 ПК3.24. 1- 3.24.9

	обобщение материала и оформление отчета по практике	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 Навыки: - организации работы на участке; - планирования основных видов работ, выполняемых на участке; - оформления технической и учетно-отчетной документации; - проверки исправности коммуникаций, обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество; Решает проблемы, оценивает риски и принимает решения в нестандартных ситуациях; 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; 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, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности

Таблица 2 Профессиональные компетенции;

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 121901 2 – Карамельщик	ПК 2.1.1. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками; ПК 2.1.2. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.1.3. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.1.4. Изготавливает халву; ПК 2.1.5. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.1.6. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.1.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.1.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
	2.2. 121902 2 – Конфетчик	ПК 2.2.1. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.2.2. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками; ПК 2.2.3. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.2.4. Изготавливает халву; ПК 2.2.5. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.2.6. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.2.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.2.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического

		оборудования кондитерского производства
2.3. 121903 2 – Шоколадчик		ПК 2.3.1. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.3.2. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.3.3. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками; ПК 2.3.4. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.3.5. Изготавливает халву; ПК 2.3.6. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.3.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.3.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
2.4. 121904 2 – Бисквитчик		ПК 2.4.1. Изготавливает печенье, пряники и сдобные изделия; ПК 2.4.2. Изготавливает вафли с начинками; ПК 2.4.3. Приготавливает начинки для вафель; ПК 2.4.4. Составляет рецептурные смеси в соответствии с установленными рецептурами; ПК 2.4.5. Изготавливает торты, пирожные и другие штучные кондитерские и хлебобулочные изделия; ПК 2.4.6. Приготавливает различные виды теста, кремов, начинок; ПК 2.4.7. Глазирует и декорирует различные кондитерские изделия; ПК 2.4.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
		ПК 2.5.1. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.5.2. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками;

	2.5. 121905 2 – Мармеладчик-пастильщик	ПК 2.5.3. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.5.4. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.5.5. Изготавливает халву; ПК 2.5.6. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.5.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.5.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
	2.6. 121906 2 – Вафельщик	ПК 2.6.1. Изготавливает вафли с начинками; ПК 2.6.2. Приготавливает начинки для вафель; ПК 2.6.3. Изготавливает печенье, пряники и сдобные изделия; ПК 2.6.4. Составляет рецептурные смеси в соответствии с установленными рецептурами; ПК 2.6.5. Изготавливает торты, пирожные и другие штучные кондитерские и хлебобулочные изделия; ПК 2.6.6. Приготавливает различные виды теста, кремов, начинок; ПК 2.6.7. Глазирует и декорирует различные кондитерские изделия; ПК 2.6.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
	2.7. 121907 2 – Рецептурщик	ПК 2.7.1. Составляет рецептурные смеси в соответствии с установленными рецептурами; ПК 2.7.2. Изготавливает печенье, пряники и сдобные изделия; ПК 2.7.3. Изготавливает вафли с начинками; ПК 2.7.4. Приготавливает начинки для вафель; ПК 2.7.5. Изготавливает торты, пирожные и другие штучные кондитерские и хлебобулочные изделия;

		ПК 2.7.6. Приготавливает различные виды теста, кремов, начинок; ПК 2.7.7. Глазирует и декорирует различные кондитерские изделия; ПК 2.7.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
	2.8. 121908 2 – Глазировщик	ПК 2.8.1. Глазирует и декорирует различные кондитерские изделия; ПК 2.8.2. Изготавливает печенье, пряники и сдобные изделия; ПК 2.8.3. Изготавливает вафли с начинками; ПК 2.8.4. Приготавливает начинки для вафель; ПК 2.8.5. Составляет рецептурные смеси в соответствии с установленными рецептурами; ПК 2.8.6. Изготавливает торты, пирожные и другие штучные кондитерские и хлебобулочные изделия; ПК 2.8.7. Приготавливает различные виды теста, кремов, начинок; ПК 2.8.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
	2.9. 121909 2 – Кондитер	ПК 2.9.1. Изготавливает торты, пирожные и другие штучные кондитерские и хлебобулочные изделия; ПК 2.9.2. Приготавливает различные виды теста, кремов, начинок; ПК 2.9.3. Составляет рецептурные смеси в соответствии с установленными рецептурами; ПК 2.9.4. Глазирует и декорирует различные кондитерские изделия; ПК 2.9.5. Изготавливает печенье, пряники и сдобные изделия; ПК 2.9.6. Изготавливает вафли с начинками; ПК 2.9.7. Приготавливает начинки для вафель; ПК 2.9.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического

		оборудования кондитерского производства
2.10. 121910 2 – Халвомес		ПК 2.10.1. Изготавливает халву; ПК 2.10.2. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками; ПК 2.10.3. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.10.4. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.10.5. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.10.6. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.10.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.10.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
2.11. 121911 2 – Дражировщик		ПК 2.11.1. Изготавливает корпуса драже и обрабатывает их поверхности; ПК 2.11.2. Изготавливает леденцовую карамель и карамель с начинками; ПК 2.11.3. Изготавливает конфетные массы, формует и обрабатывает корпуса конфет; ПК 2.11.4. Изготавливает халву; ПК 2.11.5. Изготавливает шоколад и шоколадные изделия; ПК 2.11.6. Изготавливает мармеладо-пастильные изделия; ПК 2.11.7. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.11.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования кондитерского производства
		ПК 2.12.1. Завертывает, расфасовывает и упаковывает кондитерские изделия; ПК 2.12.2. Загружает бункер дозирующего устройства продуктом;

1. Повышенный уровень

2.12. 121912 2 – Машинист расфасовочно-упаковочных машин

ПК 2.12.3. Заправляет машины оберточно-упаковочным материалом;
 ПК 2.12.4. Осуществляет процесс упаковки по заданному объему, массе и количеству кондитерских изделий;
 ПК 2.12.5. Соблюдает требования к качеству и внешнему оформлению продукции;
 ПК 2.12.6. Определяет качество завернутых, расфасованных и упакованных изделий;
 ПК 2.12.7. Устраняет неисправности в работе заверточно-фасовочного оборудования;
 ПК 2.12.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования завертки, расфасовки и упаковки кондитерских изделий

2.13. 121913 2 – Пекарь-мастер

ПК 2.13.1. Осуществляет термическую обработку теста;
 ПК 2.13.2. Разделявает тесто;
 ПК 2.13.3. Приготавливает тесто различными способами согласно производственным рецептурам;
 ПК 2.13.4. Определяет готовность опары, закваски, теста при замесе и брожении;
 ПК 2.13.5. Обеспечивает и поддерживает условия для размножения и выращивания дрожжей;
 ПК 2.13.6. Производит отбраковку готовой продукции;
 ПК 2.13.7. Укладывает и упаковывает готовую продукцию;
 ПК 2.13.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства

ПК 2.14.1. Выпекает хлеб, хлебобулочные, сухарные, бараночные и мучнистые кондитерские изделия;
 ПК 2.14.2. Осуществляет термическую обработку теста и отделку поверхности хлебобулочных изделий;
 ПК 2.14.3. Разделявает тесто;

2.14. 121914 2 – Пекарь	ПК 2.14.4. Приготавливает тесто различными способами согласно производственным рецептурам; ПК 2.14.5. Определяет готовность опары, закваски, теста при замесе и брожении; ПК 2.14.6. Производит отбраковку готовой продукции; ПК 2.14.7. Укладывает и упаковывает готовую продукцию; ПК 2.14.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
2.15. 121915 2 – Тестовод	ПК 2.15.1. Приготавливает тесто различными способами согласно производственным рецептурам; ПК 2.15.2. Подготавливает и дозирует сырье; ПК 2.15.3. Обеспечивать необходимую температуру, кислотность и консистенцию теста ПК 2.15.4. Определяет готовность опары, закваски, теста при замесе и брожении; ПК 2.15.5. Предпринимает меры по предупреждению брака и потерь сырья и полуфабрикатов; ПК 2.15.6. Производит отбраковку готовой продукции; ПК 2.15.7. Разделявает тесто; ПК 2.15.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
2.16. 121916 2 – Дрожжевод	ПК 2.16.1. Обеспечивает и поддерживает условия для размножения и выращивания дрожжей; ПК 2.16.2. Готовит дрожжевую продукцию различных видов; ПК 2.16.3. Определяет готовность опары, закваски, теста при замесе и брожении; ПК 2.16.4. Составляет производственные рецептуры и технологические схемы приготовления теста для основных сортов хлебобулочных и сдобных изделий;

		ПК 2.16.5. Определяет подъемную силу дрожжей и закваски, влажности теста; ПК 2.16.6. Оценивает качество опары, закваски, жидких дрожжей и теста; ПК 2.16.7. Дозирует и отпускает готовую продукцию на производство; ПК 2.16.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
2.17. 121917 2 – Формовщик теста		ПК 2.17.1. Формует штучные, мелкоштучные, булочные, бараночные и сухарные изделия; ПК 2.17.2. Определяет готовность теста к разделке; ПК 2.17.3. Делит тесто на куски и взвешивает их; ПК 2.17.4. Разделявает мучные кондитерские изделия из различных видов теста; ПК 2.17.5. Разделявает полуфабрикаты из мороженого теста; ПК 2.17.6. Смазывает и отделяет тестовые заготовки; ПК 2.17.7. Укладывает сформованные полуфабрикаты на листы, доски, в формы; ПК 2.17.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
2.18. 121918 2 – Машинист тесторазделочных машин		ПК 2.18.1. Обслуживает оборудование для деления теста и формования тестовых заготовок; ПК 2.18.2. Обслуживает шкаф окончательной расстойки и регулирует режим расстойки полуфабрикатов; ПК 2.18.3. Проверяет качество и вес кусков теста; ПК 2.18.4. Регулирует поступление теста в воронку тесторазделочной машины; ПК 2.18.5. Производит отбраковку готовой продукции; ПК 2.18.6. Укладывает сформованные полуфабрикаты на листы, доски, в формы;

		ПК 2.18.7. Смазывает и чистит отдельные узлы машины; ПК 2.18.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
2.19. 121919 2 – Оператор установки бестарного хранения сырья		ПК 2.19.1. Принимает, хранит, транспортирует и подготавливает к производству муку, сахар и другие виды сырья; ПК 2.19.2. Обслуживает оборудование мучных линий для подачи на производство отдельных сортов муки; ПК 2.19.3. Регулирует работу дозаторов для обеспечения заданных соотношений муки различных сортов и других видов сырья; ПК 2.19.4. Соблюдает установленные рецептуры и технологические режимы; ПК 2.19.5. Ведет учет муки, сахара и других видов сырья, отпущенных на производство по сортам; ПК 2.19.6. Проводит отбор и анализ муки на влажность; ПК 2.19.7. Соблюдает условия и сроки бестарного хранения сырья; ПК 2.19.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства
2.20. 121920 2 – Прессовщик полуфабриката макаронных изделий		ПК 2.20.1. Вести технологический процесс изготовления полуфабрикатов макаронных изделий; ПК 2.20.2. Подогревает и увлажняет сырье до установленных норм для поддержания стабильной влажности теста; ПК 2.20.3. Проводит отбор и анализ теста на влажность; ПК 2.20.4. Определяет соотношение компонентов, входящих в ассортимент вырабатываемого полуфабриката макаронных изделий; ПК 2.20.5. Регулирует работу прессов по показаниям

		контрольно-измерительных приборов; ПК 2.20.6. Обеспечивает установленные нормы выхода изделий и расхода компонентов сырья; ПК 2.20.7. Укладывает кассеты с полуфабрикатами на вагонетки; ПК 2.20.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования макаронного производства
	2.21. 121921 2 – Сушильщик длиннотрубчатых макарон	ПК 2.21.1. Ведет процесс сушки длиннотрубчатых макарон; ПК 2.21.2. Обеспечивает необходимые технологические параметры по зонам сушки; ПК 2.21.3. Определяет влажность полуфабриката и момент окончания сушки; ПК 2.21.4. Контролирует процесс сушки по показаниям контрольно-измерительных приборов; ПК 2.21.5. Проверяет правильность резки и раскладки макарон в кассетах и кассет в шкафах; ПК 2.21.6. Устанавливает и перемещает товарные вагонетки и сушильные шкафы по сушильным аппаратам и размещает их по зонам сушки в зависимости от ассортимента; ПК 2.21.7. Обеспечивает установленные нормы выхода изделий; ПК 2.21.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования макаронного производства
		ПК 2.22.1. Ведет технологический процесс приготовления макаронных изделий на поточно-автоматических линиях; ПК 2.22.2. Замешивает тесто и выпрессовывает макаронные изделия; ПК 2.22.3. Обеспечивает предварительное и окончательное высушивание и снятие готовой продукции;

	2.22. 121922 2 – Оператор поточно-автоматической линии	ПК 2.22.4. Регулирует параметры технологического режима на каждой стадии технологического процесса поточно-автоматической линии; ПК 2.22.5. Соблюдает установленные рецептуры и технологические режимы приготовления макаронных изделий; ПК 2.22.6. Ведет технологический журнал; ПК 2.22.7. Обеспечивает установленные нормы выхода изделий; ПК 2.22.8. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования поточно-автоматической линии
2. специалист среднего звена	3.24. 121924 3 – Техник-технолог	ПК 3.24.1. Организует и производит прием, хранение и подготовку сырья к переработке; ПК 3.24.2. Организует и осуществляет технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий; ПК 3.24.3. Организует и осуществляет технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий; ПК 3.24.4. Организует и осуществляет технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий; ПК 3.24.5. Организует и осуществляет технологический процесс производства мучных кондитерских изделий; ПК 3.24.6. Организует и осуществляет технологический процесс производства различных видов макаронных изделий; ПК 3.24.7. Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; ПК 3.24.8. Организует работу структурного подразделения; ПК 3.24.9. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию

[illegible]

ООД .12	Информатика		+	1		76	20	56		1,2
ООД .13	Физика		+	1		146	118	28		1,2,3
ООД .14	Химия		+	1		116	92	24		1,2
ОГД .00	Общегуманитарные дисциплины					248	60	188		
ОГД .01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		3,4
ОГД .02	Профессиональный иностранный язык		+	1		72		72		3,4
ОГД .03	Физическая культура	+	+	1		104	60	44		3,4
ОПД .00	Общепрофессиональные дисциплины					326	170	156		
ОПД .01	Черчение		+	1		60	20	40		3

ОПД .02	Элек трот ехни ка		+			60	40	20	3
ОПД .03	Осно вы экон оми ки		+	1		70	50	20	4
ОПД .04	Осно вы стан дарт изац ии, серт ифик ации и метр олог ии		+			36	20	16	3
ОПД .05	Инф орма цион ная техн олог ия		+	1		64	20	44	3
ОПД .06	Охра на труд а		+			36	20	16	3
С Д .00	Спец иаль ные дисц ипли ны					426	262	164	
	Квал ифик ация: 1221 01 2- Обра ботч и к рыб ы								
	Рыбн ое прои	+		1		138	86	52	3,4

С Д .01	звод ство									
С Д .02	Техн олог и я обра ботк и рыб	+		2	1	288	176	112		4,5,6
	Квал ифик ация: 1221 02 2- Обра ботч и к море прод укто в					426	262	164		
С Д .01	Прои звод ство море прод укто в	+		1	1	138	86	52		3,4
С Д .02	Техн олог и я обра ботк и море прод укто в	+		2		288	176	112		4,5,6
	Квал ифик ация: 1221 03 2- Обра ботч и к икры					426	262	164		
С Д .01	Рыбн о е прои звод ство	+		1		138	86	52		3,4

[illegible]

С Д .02	Кули нарн ые изде лия из рыб ы и море прод укто в	+		2	1	288	176	112	4,5,6
	Квал ифик ация: 1221 06 2 — Опер атор лини и в прои звод стве пище вой прод укци и					426	222	204	
С Д .01	Рыбн ое прои звод ство	+		1		80	48	32	3,4
С Д .02	Техн олог ия выпу ска гото вой прод укци и	+		2	1	192	100	92	4,5,6
С Д .03	Обор удов ание лини и в прои звод стве	+		2	1	154	74		4,5,6

	пищевой продукции						80		
	Всего теоретического обучения					2448			
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1656			
ПО .01	Ознакомительная практика					72			
ПО .02	Учебная практика					432			
ПП .01	Технологическая практика					828			
ПП .02	Преддипломная практика					324			
	Промежуточная					144			

ПА .00	аттес таци я									
ИА .00	Итог овая аттес таци я					72				
ИА .01	Итог овая аттес таци я					60				
ИА .02 (ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф есси онал ьной подг отов ки и прис воен ия квал ифик ации					12				
	Итог о на обяз атель ное обуч ение					4320				
К	Конс ульт ации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивны е занят ия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всег о:					4960				

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

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	из них		
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	

[illegible]

ОПД.06	Охрана труда		+			36	20	16		1
СД. 00	Специальные дисциплины					430				
	Квалификация: 122101 2 - Обработчик рыбы					430	266	164		
СД.01	Рыбное производство	+				142	90	52		2,3
СД.02	Технология обработки рыб	+				288	176	112		2,3
	Квалификация: 122102 2 - Обработчик морепродуктов					430	266	164		
СД.01	Производство морепродуктов	+		1		142	90	52		2,3
СД.02	Технология обработки морепродуктов	+		2	1	288	176	112		2,3
	Квалификация: 122103 2 - Обработчик икры					430	266	164		
СД.01	Производство икры	+		1		142	90	52		2,3
СД.02	Технология	+		2	1	288	176	112		2,3

[illegible]

СД. 01	Рыбное произво дство	+		1		84	52	32		2,3
СД.02	Техноло г и я выпуска готовой продукц ии	+		2	1	192	92	100		2,3
СД. 03	Оборудо вание линии в произво дстве пищев ой продукц ии	+		2		154	74	80		1,2
ДОО.00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния		+			70				4
	Всего теорети ческого обучени я					1224				
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и профеес сиональ ная практик а					1512				
ПО.01	Ознаком ительна я практик а					144				1
ПО.02	Учебная практик а					216				1,2
ПП.01	Техноло гическая					864				2,3,4

	практик а									
ПП.02	Преддип ломная практик а					288				4
ПА.00	Промеж уточная аттестац ия					72				
ИА.00	Итогова я аттестац ия					72				
ИА.01	Итогова я аттестац ия					60				
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вки и присвое ния квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					2880				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					3312				

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

ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 634 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

План учебного процесса

[illegible]

ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		1
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		64		64		1
ОГД.03	История Казахстана	+		1		80	80			1
ОГД.04	Физическая культура	+		1		92	30	62		
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					220	124	96		
ОПД.01	Черчение		+			30	10	20		1
ОПД.02	Электротехника		+			36	20	16		1
ОПД.03	Основы рыночной экономики		+	1		50	30	20		1
ОПД.04	Информационная технология		+			32	20	12		1
ОПД.05	Делопроизводство на государственном языке		+			40	24	16		1
ОПД.06	Охрана труда		+			32	20	12		1
СД.00	Специальные					252				

	дисциплины									
	Квалификация: 122101 2 - Обработчик рыбы					252	148	104		

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СД.01	Рыбное производство	+		1		70	38	32		2
СД.02	Технология обработки рыбы	+		2	1	182	110	72		2
	Квалификация: 122102 2- Обработчик морепродуктов					252	148	104		
СД.01	Рыбное производство	+		1		70	38	32		2
СД.02	Технология обработки морепродуктов	+		2	1	182	110	72		2
	Квалификация: 122103 2- Обра					252		104		

	ботчи к икры						148			
СД.01	Рыбн о е произ водст во	+		1		70	38	32		2
СД.02	Техно логия обраб отки икры	+		2	1	182	110	72		2
	Квали фикац ия: 12210 4 2- Обра ботчи к крабо в					252	148	104		
СД.01	Рыбн о е произ водст во	+		1		70	38	32		2
СД.02	Техно логия обраб отки крабо в	+		2	1	182	110	72		2
	Квали фикац ия: 12210 5 2- Кули нар издел ий из рыбы и мореп родук тов					252	148	104		
СД.01	Рыбн о е	+		1		70	38			2

	производст во						32			
СД.02	Кули на ры и мореп родук тов	+		2	1	182	110	72		2
	Квали фикац ия: 12210 6 2- Опера тор линии в произ водст в е пище вой проду кции					252	130	122		
СД.01	Рыбн о е произ водст во	+		1		70	38	32		2
СД.02	Техно логия выпус к а готов о й проду кции	+		2	1	110	60	50		2
СД.03	Обор удова ние линии в произ водст в е пище	+		1		72	32			2

	вой проду кций						40			
ДОО .00	Дисц иплин ы , опред еляем ы е орган изаци е й образ овани я.					48				
	Всего теоре тичес кого обуче ния					828				
ПО и ПП	Произ водст венно е обуче ние и профе ссион альна я практ ика					468				
П О .01	Учеб ная практ ика					108				1
П П .01	Техно логич еская практ ика					216				2
П П .02	Пред дипло мная практ ика					144				2
П А .00	Пром ежудо чная аттест ация					72				1,2

И А .00	Итого вая аттест ация					72				2
И А .01	Итого вая аттест ация					60				
И А .02 (ОУП ПК)	Оцен ка уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	Итого на обяза тельны ое обуче ние					1440				
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивные занят ия	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;

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 635
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 635 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Технология производства пищевых продуктов

Специальность: 1221000 - Рыбное производство

Квалификация: 122107 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсов о й проект (работа)	Всего	из них			
							теоретически е занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	курсов о й проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общественные дисциплины					1448	1156	292		
	Казахский						156			
		+		1		156				1,2

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ИА.00	Итогов а я аттеста ция					72				7
ИА.01	Итогов а я аттеста ция					60				
ИА.02 ОУПП К)	Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овка и присво ение квалиф икации					12				
	Итого н а обязат ельное обучен ие					5184				
К	Консу льтаци и	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 636 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Технология производства пищевых продуктов

Специальность: 1221000 - Рыбное производство

Квалификации: 122107 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ОПД. 08	онная техно логия	+				80	20	60		4
ОПД. 09	Охра н а труда	+				52	32	20		4
ОПД. 10	Экон омика отрас лей	+				80	48	32		4
ОПД. 11	Микр обиол огия	+				52	20	32		3
СД. 00	Спец иальн ы е дисци плин ы					734	386	348		
СД. 01	Биохи мия сырья водно г о проис хожде ния	+				72	44	28		4,5
СД. 02	Пром ыслов а я ихтио логия	+				90	54	36		4,5
СД. 03	Сырь е и матер иалы рыбн о й пром ышле нност и		+			68	40	28		4,5
СД. 04	Авто матиз ация проце ссов пром ышле нного	+				100	40			5,6

	рыбов одств а							60		
СД. 05	Техно логия рыбы и рыбн ы х проду ктов	+				136	64	72		5,6,7
СД. 06	Техно хими чески й контр оль произ водст в а рыбы и рыбн ы х проду ктов	+				108	50	58		4,5
СД. 07	Техно логич еское обору дован и е рыбо обраб атыва ющих произ водст в	+				88	50	38		5,6,7
СД. 08	Холо дильн а я техни ка	+				72	44	28		5
ДОО. 00	Дисц иплин ы , опред еляем ы е орган изаци е й	+								6

[illegible]

И А .01	Итого вая аттест ация					60				7
И А .02 (ОУП ПК)	Оцен к а уровн я прро фесси ональ ной подго товки и присв оение квали фикац ии					12				
	Итого н а обяза тельн о е обуче ние					3744				
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивные занят ия	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 637 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1221000 - "Рыбное производство"

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода(со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - ввести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БКЗ
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык: Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированные текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке	БК7
	Физическая культура		

ОГД 03	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.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК3 БК4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
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. Передатки. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.	Знания: - основы начертательной и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем; Умения: - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности;	ПК3
ОПД.02	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 переменного тока. Принцип действия и устройство электрических машин.	Знания: - основы электротехники; - режим работы электрической цепи; - приборы для измерения характеристик электрического тока; - причины возникновения переходных процессов; Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами;	БК 5

		- соблюдать электробезопасность;	
ОПД.03	Основы 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.	Знания: - общие положения экономической теории; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; - основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы ; Умения: - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену(методом примера); - составить бизнес-план;	БК 1
	Информационная технология Техника безопасности; информация; кодировании е информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика - как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор COREL DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык	Знания: - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS; - архиватор WinZip; ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма; - свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - язык программирования ; - способы программирования линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - графические программы ;	

ОПД.04	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.	- порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно; - Умения: - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства; - соблюдать технику безопасности.	БК4
ОПД.05	Охрана труда Охрана труда на предприятиях рыбной промышленности. Электробезопасность Пожарная безопасность. Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасности 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 2.1.6ПК 2.2.7 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6 ПК 2.5.6 ПК 2.6.6
СД.00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: "		

	Обработчик рыбы"		
СД.01	Рыбное производство О Основы микробиоло г и и . Морфологи я и физиология микроорган измов. Влияние внешней среды. Производст венная санитария и профилакти к а травматизм а. Понятие о пище и питании. Пищевые инфекции, отравления и гельминтоз н ы е . заболевания . Дезинфекци я , дезинсекция , дератизация . Санитарно - гигиеническ ий режим технологиче с к и х процессов. Санитарно-г игиеническ и е требования к хранению и транспорти ровке рыбы.	Знания: - влияние внешней среды на биотические - морфологию и физиологию микроорганизмов; - микробиологию рыбного производства; Основы санитарии и гигиены; - гигиену труда; - производство икры; Умения: - характеризовать систематику рыб; - производить профилактику травматизма; - определять пищевые инфекции, отравления и гельминтозные заболевания; - производить дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию; - соблюдать санитарно- гигиенический режим технологических процессов; - обеспечить санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы; - пищевую ценность сырья; - соблюдать требования к сырью; - эксплуатировать оборудование и машины промышленной предприятий;	ПК 2.3.1

Требования к сырью, таре и вспомогательным материалам. Моечные и сортировочные машины. Рыборазделочные машины. Рыбопосольное оборудование. Оборудование для измельчения. Закаточное оборудование.		ПК 2.3.3 ПК 2.3.6
Технология обработки рыбы Живая рыба. Соленая и маринованная рыба. Сушеная, вяленая рыба. Мороженая, пряная рыба. Холодильная обработка рыбы. Охлаждение рыбы в холодной жидкой среде. Мойка и сортировка рыбы. Разделка рыбы. Ручная и механизированная разделка.	Знания: - рецептуру соления и маринования рыбы; - правила холодильной обработки рыбы; - правила охлаждения рыбы в холодильной жидкой среде; - потрошение и обезглавливание;	

СД. 02	Потрошени е и обезглавли вание. Способы посола, их характерист ика. Режимы посола. Виды посола. Хранение соленой рыбы и требования к ее качеству. Технология и оборудован и е обработки морепродук тов. Технология производств а пробойной и пастеризова нной икры. Обработка и посол икры. Обработка крабов. Технология производств а мороженных крабов в панцире, варено-мор оженного мяса крабов . Правила безопасност и труда.	- способы посола, их характеристику; - режим посола; - виды посола; - технологию и оборудование обработки морепродуктов; - технологию производства пробойной и пастеризованной икры; - технологию производства мороженных и варено-мороженных крабов в панцире, варено-мороженого мяса крабов; - правила безопасности труда; Умения: - выполнять сушение, вяление рыбы; - производить мороженую, пряную рыбу; - выполнить мойку и сортировку рыбы; - разделявать рыбу; - производить ручную и механизированную разделку; - хранить соленую рыбу и соблюдать требования к ее качеству; - производить обработку и посол икры; - производить обработку крабов.	ПК 2.1.1 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6
	Квалификац ия: " Обработчик морепродук тов"		

СД.01	Производство морепродуктов Основы микробиологии и . Морфология и физиология микроорганизмов. Влияние внешней среды. Микробиология рыбного производства; основы санитарии и гигиены. Гигиена труда. Производственная санитария и профилактика травматизма. Понятие о пище и питании. Пищевые инфекции. Морские млекопитающие и морские беспозвоночные организмы как промышленное сырье. Пищевая ценность сырья. Требования к сырью, таре и вспомогательным материалам.	Знания: - морфологию, анатомию и физиологию рыб; - основы санитарии и гигиены; - подъемно-транспортное оборудование; - оборудование для дефростации. - закаточное оборудование. Умения: - характеризовать систематику рыб; - определять пищевые инфекции, отравления - соблюдать санитарно- гигиенический режим технологических процессов; - обеспечить санитарно-гигиенические требования к хранению - пищевую ценность сырья; - соблюдать требования к сырью, таре и вспомогательным материалам;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.5

СД.02	Технология обработки морепродуктов Соблюдение техники безопасности. Основы микробиологии и . Технология производства морепродуктов . Пастеризация . Предъявляемые санитарно-гигиенические требования к производству морепродуктов.	Знания: - основы микробиологии; - технологию производства морепродуктов; умения: - проводить пастеризацию; - санитарно-гигиенические требования к морепродуктом	ПК 2.2.1 ПК 2.2.5 ПК 2.2.7
	Квалификация: "Обработчик икры"		
	Рыбное производство Основы микробиологии и . Морфология и физиология микроорганизмов. Влияние внешней среды. Производственная санитария и профилактика травматизма. Понятие о пище и		

СД.01	питании. Пищевые инфекции, отравления и гельминтоз н ы е . заболевания . Дезинфекци я , дезинсекция , дератизация . Санитарно - гигиеническ ий режим технологиче с к и х процессов. Санитарно-г игиеническ и е требования к хранению и транспорти ровке рыбы. Требования к сырью, таре и вспомогател ь н ы м материалам. Моечные и сортировоч н ы е машины. Рыбораздел очные машины. Рыбопосоль н о е оборудован и е . Оборудован и е для измельчени я . Закаточное оборудован и е.	Знания: - влияние внешней среды на биотические - морфологию и физиологию микроорганизмов; - микробиологию рыбного производства; Основы санитарии и гигиены; - гигиену труда; - производство икры; Умения: - характеризовать систематику рыб; - производить профилактику травматизма; - определять пищевые инфекции, отравления и гельминтозные заболевания; - производить дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию; - соблюдать санитарно- гигиенический режим технологических процессов; - обеспечить санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы; - пищевую ценность сырья; - соблюдать требования к сырью; - эксплуатировать оборудование и машины промышленной предприятий;	ПК 2.3.1 ПК 2.3.3 ПК 2.3.6

СД.02	Технология обработки икры Способ приготовления икры из красной рыбы: зернистая баночная, зернисто бочковая, посол икры технология приготовления икры. Виды икры: севрюжья, белужьею. Размеры зерн икры цвет, величина икры	Знания: Промывку икры, расход соли, приготовления посола Умения: Готовить икру из сердца, Готовить тузулук, уметь присовать, определять давление и продолжительность посола.	ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.5
СД.00	Квалификац и я : " Обработчик крабов"		
СД. 01	Производст во крабов Переработк а крабов. Выемка крабов из сетей, мясо крабов, разделка крабов, варка крабов, отваренные и охлажденны е крабовые конечносте й , сортировка крабов и местностей.	Знания: - варку крабов, сортировку мяса, технология приготовления технологов Умения: Стерилизовать мясо крабов Знать сроки хранения консервов Знать стандарты предъявляемые при изготовлении	ПК 2.4.3 ПК 2.4.6
	Технология обработки крабов	Знания:	

СД.02	Требование предъявляе мые к производств у крабов. Лов крабов. Мясо крабов. Пастеризация. Сортировка мясо крабов	- пастеризация крабов; - сортировку мяса крабов; - технологию приготовлению крабов. Умения: - стерилизацию мяса крабов; - сроки хранения консервов; - требования, предъявляемые к производству крабов ;	ПК 2.4.2 ПК 2.4.3
СД.00	Квалификац и я : " Кулинар изделий из рыбы и морепродук тов"		
СД.01	Производст во море продуктов и рыбы Использова н и е морской растительно сти способы добычи водорослей, сушка водорослей, технология пригото в л е н и я морской капусты, красной водорослей, багрянки е г о обработка, технология пригото в л е н и я морских трав. Методы посолки. Правила обработки.	Знания: Технологию приготовления водорослей, сушеной морской капусты, красной водорослей (Анфельцию, Багрянки); -методы посолки; -правила обработки; Умения: Приготовить сушеную капусту, водорослей, Анфельцию и Багрянки. -проводить оценку качества морепродуктов и рыбы;	
	Кулинария из рыбы и		

СД.02	морепродуктов Приготовление и е полуфабрикатов. Технология приготовления рыбного фарша и изделий из него. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Санитарные требования. Условия хранения и транспортирования.	Знания: - технологию приготовления рыбного фарша и изделий из него; - санитарные требования; - условия хранения и транспортирования; Умения: - приготовить полуфабрикаты; - соблюдать требования к качеству сырья и готовой продукции.	ПК 2.5.3 ПК 2.5.5 ПК 2.5.6
СД.00	Квалификация : " Оператор линии в производств е пищевой продукции"		
	Рыбное производство о Основы микробиологии и . Морфология и физиология микроорганизмов. Влияние внешней среды. Основы санитарии и гигиены. Гигиена труда. Производственная санитария и		

СД.01	профилактика травматизма. Понятие о пище и питании. Пищевые инфекции, отравления. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Санитарно-гигиенический режим технологических процессов. Санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы. Государственный и ведомственный контроль. Пищевая ценность сырья. Требования к сырью, таре и вспомогательным материалам. Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для дефростации. Моечные и сортировоч	Знания: - морфологию, анатомию и физиологию рыб; - влияние внешней среды на биотические взаимоотношения рыб, возраст и рост, размножение, миграции; - морфологию и физиологию микроорганизмов; - микробиологию рыбного производства; Основы санитарии и гигиены; - Государственный и ведомственный контроль; - влияние внешней среды; - гигиену труда; - закаточное оборудование. Умения: - производить профилактику травматизма; - определять пищевые инфекции, отравления и гельминтозные заболевания; - производить дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию; - соблюдать санитарно-гигиенический режим технологических процессов; - обеспечить санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы; - химический состав рыбы; - пищевую ценность сырья;	ПК 2.1.1 ПК 2.1.5

	ные машины. Рыборазделочные машины. Рыбопосольное оборудование. Оборудование для измельчения. Закаточное оборудование.		
СД.02	Технология выпуска готовой продукции Характеристика тары для расфасовки готовой продукции. Мойка тары. Моющие средства и их применение, режим мойки. Контроль чистоты тары. Работа упаковочных машин. Знания: - характеристику тары для расфасовки готовой продукции; - моющие средства и их применение, режим мойки; - работу упаковочных машин; - сущность и технологию процесса; - общие сведения о пастеризации рыбного производства; - правила и порядок контроля готовой продукции; - значение средней пробы; - задачи заводской и цеховой лабораторий; Умения: - контролировать чистоту тары; - применять методы пастеризации; - правильно хранить продукцию;	ПК 2.6.2	

Значение средней пробы. Стандартизация и контроль качества продукции. Контроль за соблюдением стандартов. Формы и методы контроля качества. Оценка уровня качества продукции. Организация технологического контроля на предприятии	- производить этикетировку продукции; - контролировать качество продукции; - контролировать соблюдение стандартов; - оценивать уровень качества продукции; - организовать технологию работы предприятия.	ПК 2.6.3 ПК 2.6.5
Оборудование линии в производстве пищевой продукции Сведения из технической механики. Детали машин. Их назначение, характеристика, виды соединений, характер работы. Машина и механизм. Приборы контроля температуры, приборы контроля уровня и измерения массы, приборы	Знания: - характеристики, виды соединения, характер работы деталей машин; - моечные машины, укупорочный автомат, этикетировочные автоматы; - контрольно-измерительные приборы; Умения:	

СД.03	для измерения расхода и количества продуктов, приборы контроля давления, приборы для определения влажности воздуха, приборы для измерения плотности жидкости. Моечные машины, укупорочный автомат, этикетировочные автоматы. Безопасность труда	- применять приборы контроля температуры, приборы контроля уровня и измерения массы, приборы для измерения расхода и количества продуктов, приборы учета и контроля тары и готовой продукции, приборы контроля давления, приборы для определения влажности воздуха, приборы для измерения содержания CO₂, приборы для измерения плотности жидкости.	ПК 2.6.4 ПК 2.6.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
	Ознакомительная практика Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Первичная обработка сырья, технологическая характеристика сырья, принципы и способы консервирования рыбного и не рыбного сырья.	Знания: - теоретические основы и технологии производства основных видов пищевой кормовой и технической рыбной продукции	ПК 2.1.2 ПК 2.1.5

ПО.01	Технически й осмотр. Ознакомление с техническим состоянием техники. Усвоение приемов ремонта, техники, вспомогательных механизмов, электрооборудования. Знакомство с видами технологии технического обслуживания и ремонта техники	- виды технического осмотра, основные приемы ремонта двигателей и механизмов Умения: - определять качества сырья органолептическими, физическими и химическими методами - проводить техническое обслуживание и ремонт техники - устранять неисправности	ПК 2.1.6 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.3.1 ПК 2.4.5
ПО.02	Учебная практика Строение и формы тела рыб. Основы микробиологии. Основы санитарии и гигиены. Гигиена труда. Производственная санитария и профилактика травматизма. Санитарные гигиенические требования к хранению и транспортировке рыб	Знания: - правила по технике безопасности при работе с оборудованием; Умения: - характеризовать систематику рыб; - определять пищевые инфекции, отравления и гиметозные заболевания	ПК 2.1.2 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.6.6

ПП.00	Профессиональная практика		
ПП. 01	Технологическая практика. Обучение производится на предприятиях по специальной программе. При обучении рекомендуется уделять особое внимание вопросам изучения оборудования в рабочих и аварийных состояниях, оказание квалифицированной первой (доврачебной) помощи, применению противопожарных средств Технология приготовления рыбного фарша и изделий из него, приготовления полуфабрикатов. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Условия хранения и	Знания: - характеристику тары для расфасовки готовой продукции - общие сведения пастеризации рыбной продукции; - задачи и обязанности лаборатории Умения: - контролировать чистоту тары; - производить этикетировку продукции - соблюдать требования стандартов - приготавливать полуфабрикаты - соблюдать требования качества сырья и готовой продукции	ПК 2.3.1 ПК 2.3.5 ПК 2.3.6

	транспорти ровки		ПК 2.4.1 ПК 2.4.2
ПП.02	Преддипло м н а я практика Работа в качестве техника-обр аботчика. Работа с нормативны м и документам и с техническо й и технологиче с кой документац и ей . Выполнени е правила техники безопасност и при обработке рыбы и рыбных продукции	Знания: - теорию обработки рыбы и морепродуктов - основные требования предъявляемые Умения: - сортировать рыбу, разделявать, производить посол рыбы, производить обработку крабов, рыб, икры, морепродуктов	ПК 2.3.1 ПК 2.3.5 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.6.1

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода(со словарем), профессиональное	Знания: - русский(казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения:	БК 3

	общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- ввести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	
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	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке	БК7
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.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК3 БК4

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД.01	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древней цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков, развитие культуры Казахстана.	Знания: - основные понятия; - конфуцианство, даосизм, искусство Китая; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры; - использовать культурное наследие; - анализировать происхождение религии.	БК 6
СЭД.02	Основы философии Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и мысли его существования; ; человеческое познание и деятельность; наука и его роль; человек и бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура.	Знания: - представление о философских, научных и религиозных картинах мира; - представление о роли науки и научного познания; Умения: - определять поведение человека; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	БК5
СЭД.03	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; политические партии и партийные системы;	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции; Умения: - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические	

	общественные организации и движения; человек в системе политики; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	отношения и процессы в мире; - составить представление о политических системах и политических режимах	БК4 БК5
СЭД.04	Основы 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.	Знания: - общие положения экономической теории; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; - основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы ; Умения: - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену(методом примера); - составить бизнес-план. ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для своей профессиональной деятельности товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.	БК 1
	Основы права Право, понятие, система, источники, Конституция Республики Казахстан ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;	

СЭД 05	государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.	Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 0.1	Делопроизводство на государственном языке Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документальной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	Знания: - 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; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК6
	Инженерная графика Геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила	Знания:	

ОПД 0.2	вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформление конструкторской документации; 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.	- правила и приемы геометрического и проекционного черчения; - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - методы решения графических задач; Умения: - выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям ; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации;	БК 3
ОПД 0.3.	Техническая механика Основы теоретической механики; статистика; 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	Знания: - основные понятия и аксиомы теоретической механики; - основные положения статики, кинематики, динамики; - приемы и методы испытания материалов; - расчеты деталей оборудования на прочность, жесткость, устойчивость; - основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; Умения: - выполнять соединения деталей оборудования; - рассчитывать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;	БК 4

	деталей оборудования; элементы конструкций; характеристики механизмов оборудований	- определять возможные деформации деталей в практической работе.	
ОПД 0.4	Электротехника с основами электроники Электротехника: электрические поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения ; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии; электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ;	Знания: - режимы работы электрической цепи, приборы для измерения характеристик электрического тока; - основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока; - причины возникновения переходных процессов; Умения: - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.	БК 5
	Физическая и коллоидная химия Основы химической термодинамики; приложение законов термодинамики к химическим процессам; обратимые и необратимые химические реакции; самопроизвольные процессы; фазовые переходы: правила фаз; типы растворов; теория растворов Д.И. Менделеева;;; свойства растворов неэлектролитов;	Знания: - основы химической термодинамики; - приложение законов термодинамики к химическим процессам; - теория растворов Д.И. Менделеева; - свойства растворов неэлектролитов; - диффузия и осмос; - процесс коагуляции; - высокомолекулярные соединения (ВМС), растворы ВМС и их особенности;	БК 1

ОПД 0.5	диффузия и осмос; электрокинетические явления; процесс коагуляции; общая характеристика микрогетерогенных систем; свободно и связнодисперсные системы; гелеобразование и пептизация; тиксотропия; синерезис; вязкость структурированных систем; высокомолекулярные соединения (ВМС), растворы ВМС и их особенности.	Умения: - определить обратимые химические реакции; - определить самопроизвольные процессы; - выявить фазовые переходы; - определять электрокинетические явления; - характеризовать микрогетерогенные системы.	БК 2
ОПД 0.6	Аналитическая химия Методы анализа вещества; качественный анализ: определение отдельных катионов и анионов; понятие об идентификации веществ; оценка достоверности аналитических данных; методы количественного анализа: гравиметрический, титриметрический; теоретические основы и сущность методов кислотно-основного, окислительно-восстановительного титрования и метода комплексонометрии; приготовление рабочих растворов; сущность физико-химических методов анализа и их преимущества; теоретические основы и сущность фотометрического, хроматографического, рефрактометрического, поляриметрического и потенциометрического анализов.	Знания: - теоретические основы аналитической химии, физико-химический анализ, техника проведения лабораторных работ; - основные понятия, законы экологии; Умения: - проводить химические исследования проб согласно программе; - применять диагностические признаки для определения минералов.	БК 1 БК 2
	Микробиология		

ОПД 0.7	Морфология и физиология микроорганизмов; микробиологические процессы в сырье и готовой продукции; влияние экологии на активность микроорганизмов; патогенные микроорганизмы и их токсины; инфекция и иммунитет; санитарно-показательная микрофлора окружающей среды, рыбы рыбной продукции и оборудования; санитарно-микробиологический контроль производства пищевой продукции из рыбы и нерыбного сырья; схемы микробиологического контроля; основные показатели санитарно-гигиенической оценки производства пищевой рыбной продукции; санитарные нормы и правила для рыбообработывающих предприятий и судов.	Знания: - морфологию и физиологию микроорганизмов; - санитарные нормы и правила для рыбообработывающих предприятий и судов; Умения: - характеризовать микроорганизмы, используемые при производстве рыбных продуктов; - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	БК 4
ОПД 0.8	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;	Знания: - 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; Умения: - планировать рабочее время и организовывать рабочее место;	БК 7

	производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; патентование, изобретательство;	- проводить расчет производственных рецептур, расхода сырья и полуфабрикатов; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические	
ОПД 0.9	Охрана труда Охрана труда на предприятиях рыбной промышленности. Электробезопасность Пожарная безопасность. Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасности 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; - о с н о в ы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности; Умения: - соблюдать технику безопасности; - соблюдать электробезопасность; - оказать помощь при производственной травме ; - соблюдать пожарную безопасность	ПК 3.7.6 ПК 3.7.7
	Информационная технология Техника безопасности; информация; кодировании е информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика - как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей;	Знания: - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS; - архиватор WinZip; ОС DOS;	

ОПД 10

виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор COREL DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация, команды и операторы, условные операторы, операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ, программирование разветвляющихся программ, программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое 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.

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

БК 4

СД.00

Специальные дисциплины**Биохимия сырья водного происхождения**

СД 0.1.	Биохимическая роль основных веществ, входящих в состав живых организмов; свойства белков и их обмен; свойства углеводов и их обмен; свойства липидов и их обмен; свойства ферментов, механизм их функционирования и способы регулирования их активности; ферментные добавки; витамины; вода и минеральные вещества; биохимические процессы в тканях рыбы при посмертных измерениях, обработке и хранении.	Знания: - сущность биохимических процессов, происходящих в сырье и готовой рыбной продукции; Умения: - выполнять технологические операций с соблюдением безопасности труда, гигиены труда и производственной санитарии;	ПК 3.7.4 ПК 3.7.8
СД.02	Промысловая ихтиология Сырьевая база рыбной промышленности; основные районы промысла; орудия и способы рыболовства; основные рыбные и нерыбные объекты промысла и их хозяйственная ценность; ядовитые и ядоносные рыбы; морфология и биология рыб; внешние признаки рыб; основные сведения о внутреннем строении рыб; основы систематики рыб; основные болезни рыб; основы санитарной и паразитарной экспертизы рыбного сырья; ветеринарный контроль рыбного сырья.	Знания: - основные виды промысловых рыб и их хозяйственную ценность; Умения: - определять вид и промысловый размер рыбы, давать санитарную и паразитную оценку качества рыбы и нерыбных объектов;	ПК 3.7.4 ПК 3.7.5
	Сырье и материалы рыбной промышленности Технологическая характеристикам сырья рыбной промышленности; гигиенические и экологические аспекты использования сырья водного происхождения; строение; состав и основные свойства	Знания:	

СД.03	тканей рыбы и нерыбного сырья; принципы рационального использования сырья; энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии; изменения при хранении и первичной переработке сырья; принципы и способы консервирования рыбного и нерыбного сырья перспективные способы обработки рыбного и нерыбного сырья; виды и характеристика используемых при производстве рыбной продукции основных и вспомогательных материалов, потребительской и транспортной тары, упаковочных материалов	- теоретические основы и технологию производства основных видов пищевой, кормовой и технической рыбной продукции; Умения: - применять сырьё и вспомогательных материалов в рыбной промышленности; - определять качество сырья, материалов и готовой рыбной продукции органолептическими, физическими и химическими методами;	ПК 3.7.2 ПК 3.7.6
	Технология переработки рыбы и рыбных продуктов Первичная обработка сырья; холодильная технология; основы теории, классификация и характеристика способов охлаждения и замораживания; технология производства охлажденной и мороженой рыбной продукции; хранение дефекты охлажденной и мороженой рыбной продукции; основы теории, классификация и характеристика способов посола; технология санитарии и гигиены. Г и г и е н а труда.производственная санитария и профилактика	Знания: - основные этапы разработки новых видов рыбной продукции; - требования стандартов и других нормативных документов на сырье и основные виды готовой рыбной продукции; Умения: - разрабатывать, организовать и руководить технологическими процессами производства основных видов рыбной гигиены; - государственный и ведомственный контроль; - влияние внешней среды ; - гигиену труда; - мышечную ткань рыбы; - основное сырьё для производства рыбных кулинарных изделий;	

СД.04	травматизма. Понятие о пище и питании. Пищевые инфекции, отравления и гельминтозные заболевания. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация . Санитарно-гигиенический режим технологических процессов. Санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы. Государственный и ведомственный контроль. Сырье и материалы. Мышечная ткань рыбы. Химический состав рыбы . Основное сырье для производства рыбных кулинарных изделий. Водоросли как промышленное сырье. морские млекопитающие и морские беспозвоночные организмы как промышленное сырье. Пищевая ценность сырья. Требования к сырью, таре и вспомогательным материалам. Оборудование. Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для дефростации. Моечные и сортировочные машины. Рыборазделочные машины. Рыбопосольное оборудование. Оборудование для измельчения. Закаточное оборудование.	- подъемно – транспортное оборудование; - оборудование для дефростации; - закаточное оборудование; Умения: - характеризовать систематику рыб; - определять географическое распространение и промысловое значение рыб; - обозначить районы рыболовства. - производить профилактику травматизма; - определять пищевые инфекции, отравления и гельминтозные заболевания; - производить дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию; - соблюдать санитарно-гигиенический режим технологических процессов; - обеспечивать санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке рыбы. - химический состав рыбы; - пищевую ценность сырья; - соблюдать требования к сырью, таре и вспомогательным материалам. - эксплуатировать оборудование и машины промышленной предприятий;	ПК 3.7.4 ПК 3.7.5 ПК 3.7.8
	Технохимический контроль производства рыбы и рыбных продуктов		

СД.05	Основные понятия и термины; методы анализа сырья и готовой продукции; схемы контроля производства рыбной продукции и их разработка; правила приемки сырья, готовой продукции и методы отбора проб; контроль производства и качества охлажденной и мороженой рыбной продукции; контроль производства и качества соленой рыбной продукции и пресервов; контроль производства и качества вяленой и копченой рыбной продукции; контроль производства и качества кулинарной продукции; контроль производства и качества стерилизованных консервов; контроль производства и качества кормовой, технической рыбной продукции и жиров; контроль качества воды, поваренной соли, тузлука, основных, вспомогательных материалов и тары; основные требования нормативных стандартов предприятия рыбное и нерыбное сырье, пищевую, кормовую и техническую продукцию; порядок оформления документов. Удостоверяющих качество готовой продукции.	Знания: - принципы организации и методы контроля производства и качества сырья, материалов и готовой рыбной продукции; Умения: - пользоваться технологической и нормативной документацией; - анализировать причины брака и повышенного расхода сырья	ПК 3.7.4 ПК 3.7.7
	Технологическое оборудование рыбообработывающих производств Основные требования к технологическому оборудованию; основные материалы,		

СД.06

используемые для изготовления технологического оборудования; основные технологические процессы пищевых производств; назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологических машин и аппаратов; оборудование для механических операций: для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ; для мойки и сортировки рыбы; для разделки рыбы и нерыбных объектов; для измельчения, перемешивания, протираания и прессования; для дозирования и фасования; для герметизации тары; для приведения продукции в товарный вид; оборудование для тепловых процессов: для размораживания сырья; для варки, бланширования, обжаривания и пропекания; для стерилизации консервов; для выпаривания; для сушки и копчения; типы производственных линий; линии для производства основных видов рыбной продукции; установки и оборудования для производства кормовой рыбной муки и жира; методика тепловых расчетов, расчетов производительности и количества единиц оборудования; охрана труда при эксплуатации технологического оборудования

Знания:

- принцип действия и правила эксплуатации основного технологического и холодильного оборудования рыбообрабатывающих производств;
- уметь:
- эксплуатировать основные технологическое и холодильное оборудование;
- подбирать основные параметры производственных механизмов для любой схемы;

ПК 3.7.2

ПК 3.7.6

Холодильная техника

СД.07	Основы технической термодинамики и теплопередачи; основные способы получения низких температур; термодинамические основы получения искусственного холода; холодильные агенты и теплоносители; принцип действия холодильных машин и основного холодильного оборудования; устройство и принцип действия холодильного технологического оборудования; способы охлаждения и устройство холодильных камер и трюмов; виды холодильного транспорта ; методика калорических расчетов и расчетов вместимости холодильных камер и трюмов; охрана труда при эксплуатации холодильных установок	Знания: - устройство, техническая характеристика холодильных машин; - рабочие процессы холодильных машин и систем их охлаждения; Умения: - соблюдать инструкции заводов-изготовителей по правилам установки холодильного оборудования и пользования им;	ПК 3.7.2 ПК 3.7.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.00	Производственное обучение		
ПП.01	Ознакомительная практика Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Основные требования к технологическому оборудованию, основные технологические процессы пищевых производств. Правила применения эксплуатации технологических машин и аппаратов.	Умения: - принцип действия и правила эксплуатации основного технологического и холодильного оборудования рыбообработывающих производств. Навыки: Подбирать основные параметры производственных механизмов для любой схемы	ПК 3.7.2 ПК 3.7.6 ПК 3.7.8
ПО.02	Учебная практика Основные понятия и термины, методы анализа сырья и готовой продукции, схемы контроля рыбной	Умения: - правила по технике безопасности при работе; Навыки: - пользоваться технологической	ПК 3.7.4

	продукции, правила приемки сырья, методы отбора проб, порядок оформления документов	нормативной документации; - проводить контроль качества продукции	ПК 3.7.5 ПК 3.7.8
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Технологическая практика по специальности Обучение проводится работниками рыбообращивающих предприятия по специальной программе. При обучении рекомендуется уделять особое внимание вопросам изучения поведения рабочих в аварийной обстановке, оказание первой квалифицированной "до врачебной" помощи, применение противопожарных средств.	Умения: Основные способы получения низких температур, термодинамические основы, получение искусственного холода, охрана труда при эксплуатации холодильных установок. Навыки: Самостоятельно выполнять работу по профессии	ПК 3.7.2 ПК 3.7.6 ПК 3.7.7
ПП.02	Преддипломная практика Работа в качестве дублера техника технолога. Работа с нормативными документами с технической и технологической документацией. Выполнение правил техники безопасности при работе	Умения: - Первичную обработку сырья, основы теории классификации и характеристики способов охлаждения и замораживания. Требования стандартов и других нормативных документов на сырье и на основные виды готовой рыбной продукции. Навыки: Соблюдать инструкции по правилам установки холодильного оборудования и пользование им.	ПК 3.7.4 ПК 3.7.5

Примечание Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1 БК 2	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни Планировать собственные трудовые действия Сформировать знания о культурном фундаменте разных народов

БК 3	Иметь представление о философских, научных и религиозных картинах мира
БК 4	
БК 5	Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде
БК 6	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности
БК 7	Вести профессиональную деятельность на иностранном языке

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Повышенный уровень	2.1 122101 2- Обработчик рыбы	ПК 2.1.1.Выполнять комплекс операций по технологической схеме обработки рыбы ПК 2.1.2. Классифицировать признаки пищевой инфекции ПК 2.1.3. Устранять дефекты продукции с использованием знаний микробиологии ПК 2.1.4. Определять качественную оценку обрабатываемой рыбы ПК 2.1.5. Определить сроки хранения рыбы ПК 2.1.6. Соблюдать правила безопасности труда, санитарии и гигиены ПК 2.1.7. Определять болезни рыб и гельминтозные заболевания
	2.2 122102 2 –Обработчик морепродуктов	ПК 2.2.1. Выполнять комплекс операций по технологической схеме обработки морепродуктов ПК 2.2.2 Производить экономические расчеты в обработки морепродуктов ПК 2.2.3. Изменять технологию производства морепродуктов ПК 2.2.4. Определять аспекты развития организации как субъект рыночной экономики ПК 2.2.5. Устранять дефекты продукции с использованием знаний микробиологии ПК 2.2.6. Работать с нормативными документами ПК 2.2.7. Соблюдать правила безопасности труда, санитарии и гигиены

	2.3 122103 2 –Обработчик икры	ПК 2.3.1. Выполнять комплекс операций по технологической схеме обработке икры ПК 2.3.2. Определять сроки хранения икры ПК 2.3.3. Устранять дефекты продукции с использованием знаний микробиологии ПК 2.3.4. Определять гельминтозные заболевания ПК 2.3.5. Соблюдать техническую документацию ПК 2.3.6. Соблюдать правила безопасности труда, санитарии и гигиены
	2.4 122104 2 –Обработчик крабов	ПК 2.4.1. Выполнять комплекс операций по технологической схеме обработке крабов ПК 2.4.2. Подготавливать сырье для консервирования ПК 2.4.3. Устранять дефекты продукции с использованием знаний микробиологии ПК 2.4.5. Определять сроки хранения крабов ПК 2.4.6. Соблюдать правила безопасности труда, санитарии и гигиены.
	2.5 122105 2-Кулинар изделий из рыбы и морепродуктов	ПК 2.5.1.Выполнять комплекс операций по Технологической схеме кулинарных изделий. ПК 2.5.2. Выпускать продукцию, соответствующей по качеству требованиям действующей документации. ПК 2.5.3. Определять доброкачественность кулинарных изделий из рыбы и морепродуктов . ПК 2.5.4.Рассчитывать по принятой методологии Основные экономические показатели. ПК 2.5.5.Устранить дефекты продукции с использованием знаний микробиологии. ПК 2.5.6. Соблюдать правила безопасности труда, санитарии и гигиены.
		ПК 2.6.1. Выполнять комплекс операций по технологической схеме пищевой продукции.

	2.6 122106 2- Оператор линии в производстве пищевой продукции	ПК 2.6.2. Устранять дефекты продукции с использованием знаний микробиологии. ПК 2.6.3. Применять сырье и вспомогательные материалы в рыбном производстве. ПК 2.6.4. Выполнять работы на оборудовании для рыбного производства. ПК 2.6.5. Применять основные правила и документы сертификации. ПК 2.5.6. Использовать противопожарную, экобиозащитную технику.
3.1. Специалист среднего звена	122107 3 –Техник-технолог	ПК 3.7.1. Понимать чертежи и схемы по профилю специальности ПК 3.7.2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и электроприводы производственных механизмов и устройств ПК 3.7.3. Анализировать конструктивные особенности основных механизмов ПК 3.7.4. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов ПК 3.7.5. Применять основные правила и документы сертификации Республики Казахстан ПК 3.7.6. Осуществлять контроль орудий рыболовства в соответствии с правилами рыболовства ПК 3.7.7. Производить расчеты по оценке плавучести и устойчивости судов ПК 3.7.8. Соблюдать в производстве санитарные правила

Приложение 638
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 638 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

Код и профиль образования: 1200 000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт

Квалификации: 122201 2 - Аппаратчик стерилизации

122203 2 - Машинист закаточных машин

122204 2 - Машинист расфасовочно-упаковочных машин

122205 2 - Машинист разливночно-наполнительных автоматов

122206 2 - Аппаратчик пароводотермического агрегата

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ООД.05	Всемирная история		+			38	38			1,2
ООД.06	Общественные науки		+			38	38			1,2
ООД.07	Математика	+		2		156	156			1,2,3
ООД.08	Информатика		+	1		76	38	38		1,2
ООД.09	Физика		+	2		146	126	20		1,2
ООД.10	Химия	+		2		116	92	24		1,2
ООД.11	Биология		+	1		78	40	38		1,2
ООД.12	География		+			40	40			1,2
ООД.13	Начальная военная подготовка		+			140	140			1,2,3,4
ООД.14	Физическая культура		+			156	156			1,2
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины					294	150	144		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		3,4
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		72		72		3,4
ОГД.03	Физическая культура	+				150	150			3,4,5
ОПД.00	Общепрофессиональные					330		142		

	дисциплины					188			
ОПД.01	Черчение		+	1		60	36	24	3,4
ОПД.02	Электротехника	+		1		70	32	38	3,4
ОПД.03	Отрасль экономики		+			36	22	14	3,4
ОПД.04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			36	22	14	3,4
ОПД.05	Основы гидравлики и теплотехники	+				38	22	16	3,4
ОПД.06	Процессы и аппараты пищевых производств	+		1		90	54	36	4,6
СД.00	Специальные дисциплины					414	200	214	
	Квалификация: 122201 2 - Аппаратчик стерилизации								
СД.01	Основы консервного производства	+		1		90	54	36	6
СД.02	Типовое оборудование	+		1		72	44	28	6
	Специальная								

	ных машин									
СД.01	Основы консервного производства	+		1		90	54	36		6
СД.02	Типовое оборудование	+		1		72	44	28		6
СД.03	Специальная технология	+		3		252	102	150		6
	Квалификация:									
	122205 2 - Машины с т разливо чно-нап олнител ьных автомат ов									
СД.01	Основы консервного производства	+		1		90	54	36		
СД.02	Типовое оборудование	+		1		72	44	28		6
СД.03	Специальная технология	+		3		252	102	150		6
	Квалификация:									6
	122206 2 - Аппаратчик пароводотермического агрегата									
СД.01	Основы консервного	+		1		90	54			6

	производства							36		
СД.02	Типовое оборудование	+		1		72	44	28		6
СД.03	Специальная технология	+		3		252	102	150		6
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					34	34			
	Всего теоретического обучения					2520	1900	620		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1584				2,4,5
ПО.01	Ознакомительная практика					108				
ПО.02	Учебная практика					360				
ПП.01	Технологическая практика					900				
ПП.02	Преддипломная практика					216				
ПА.00	Промежуточная					144				2,4,6

	аттестация									
ИА.00	Итоговая аттестация					72				
ИА.01	Итоговая аттестация					60				
ИА.02 (ОУППК)	Оценка 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 639 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1 200 000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт

Специальность: 1222 000 - Производство консервов и пищевых концентратов

Квалификации: 122201 2 - Аппаратчик стерилизации

122202 2 - Аппаратчик варки

122203 2 - Машинист закаточных машин

122204 2 - Машинист расфасовочно-упаковочных машин

122205 2 - Машинист разливочно-наполнительных автоматов

122206 2 - Аппаратчик пароводотермического агрегата

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс цикло в и дисци плин	Наименование цикло в и дисци плин	Форма контроля				Объем учебного времени (час.)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект работа)	(Всего	из них:			
							теоретическое занятия	практические лабораторно- практические занятия	курсовой проект (работ а)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД .00	Общегуманитарные дисциплины					308	172	136		
ОГД .01	Профессиональный казахский (		+	1		72				1

	12220 2 2- Аппа ратчи к варки					216	106	110		
СД.01	Осно вы консе рвног о произ водст ва	+				54	32	22		1,2
СД.02	Типов ое обору дован ие	+				42	24	18		1,2
СД.03	Спец иальн ая техно логия	+		1		120	48	72		2
	Квали фикац ия: 12220 3 2- Маши нист закат очны х маши н					216	106	110		
СД.01	Осно вы консе рвног о произ водст ва	+				54	32	22		1,2
СД.02	Типов ое обору дован ие	+				42	24	18		1,2
СД.03	Спец иальн ая	+		1		120	48			2

И А .01	аттестация					24				
ИА. 02 (ОУП ПК)	Оценк а уровня профессиональной подготовки 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 640 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1 200 000- Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт

Специальность: 1222 000 - Производство консервов и пищевых концентратов

Квалификация: 1 222 07 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час.)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД.00	Общественные дисциплины					1448	1328	120		
ООД.01	Казахский язык и литература	+		2		156	156			1,2
ООД.02	Русский язык и литература	+		2		156	156			1,2
ООД.03	Иностранный язык		+	1		72	72			1,2

[illegible]

СЭД.05	Основы права		+			32	32			7
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины					360	216	144		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		3,4
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык		+	1		72		72		3,4
ОГД.03	Физическая культура	+				216	216			3,4,5,6,7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					900	544	356		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке		+			54	32	22		7
ОПД.02	Инженерная графика		+	1		72	44	28		3,4
ОПД.03	Техническая механика	+		1		72	44	28		3,4
ОПД.04	Общая электротехника с основа		+	1		90	54			3,4

ПО и ПП	обуче ние и профес сиональ ная практик а				1512				
ПО.01	Ознако митель ная				36				4
ПО.02	Учебна я практик а				756				4,5,6,7
ПП.01	Технол огическ а я практик а				504				6
ПП.02	Предди пломна я практик а				216				7
ПА. 00	Проме жуточн а я аттеста ция				216				
ИА. 00	Итогов а я аттеста ция				72				
ИА.01	Итогов а я аттеста ция				60				
ИА. 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ения квалиф икации				12				
	Итого н а								

	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 641
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 641 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1 200 000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт

Специальность: 1222 000 Производство консервов и пищевых концентратов

Квалификация: 1 222 07 3 Техник-технолог.

Форма обучения очная

Нормативный срок обучения 2 года 6 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

		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	теоритические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	Распределение по семестрам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины	8				180	180			
СЭД. 01	Культурология		+			40	40			1
СЭД. 02	Основы философии		+			32	32			1
СЭД. 03	Основы политологии и социологии		+			36	36			1
СЭД. 04	Основы экономики		+			40	40			1
СЭД. 05	Основы права		+			32	32			2
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					432	296	136		2
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1		72		72		3,4
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		+	1		64		64		3,4
ОГД.03	История	+		1		80	80			1,2

[illegible]

ОПД.08	Органи ческая химия		+	1		72	44	28		1,2
ОПД.09	Микроб иология	+				54	32	22		3
ОПД.10	Процес сы и аппарат ы пищевы х произв одств	+		1		90	54	36		3,4
ОПД.11	Основы гидравл ики и теплоте хники		+			54	32	22		3,4
ОПД.12	Эконом и к а отрасли		+			30	18	12		5
ОПД.13	Менед жмент		+			32	20	12		5
ОПД.14	Охрана труда	+				32	20	12		4
ОПД.15	Охрана окружа ющей среды		+			50	30	20		5
СД. 00	Специа льные дисципли ны					438	264	144	30	
СД.01	Технол огия и organiz ация произв одства консерв ов и пищечно центра тов	+		2		162	98	34	30	1,2,3,4, 5
СД.02	Оборуд ование п о хранен ию и перераб отке		+	2		126	76			3,4,5

	плодов и овощей						50		
СД.03	Технох имичес кий контро ль произв одства консерв ов и пищечно центра тов	+	+	1		96	58	38	4,5
СД.04	Товаро ведение с основа ми и стандар тизации		+			54	32	22	2,3
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					66	66		5
	Всего:					2016	1350	636	30
ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а					1512			
ПО.01	Оознако митель ная практик а					36			1
ПО.02	Учебная практик а					756			2,3,4,5
	Технол огическ								

ПП.01	а я практик а					504				2
ПП.02	Предди пломна я практик а					216				5
ПА. 00	Проме жуточн а я аттеста ция					144				
ИА. 00	Итогов а я аттеста ция					72				
ИА.01	Итогов а я аттеста ция					60				
ИА.02 (ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ения квалиф икации					12				
	Итого н а обязате льное обучен ие:					3744				
К	Консул ьтации			Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факульт ативн ы е 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 642
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 642 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1222000 - Производство консервов и пищекокнцентратов

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код Формируемой компетенции
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода(со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке.	Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ;	БК 1 БК 3

	Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности	
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	Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 1 БК 3
	История Казахстана Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979. 1986 г.г.). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство. (на базе общего среднего образования) Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим- очаг мировой цивилизации, Казахстан в средневековье. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-		БК 1

ОГД.03

экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане, Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан, Национально-освободительное движение. Февральская революция 1917 года и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция, Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане, Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско-Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане, Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические

Знания: основы хронологии истории Казахстана; роль Казахстана в ВОВ; первобытный строй на территории Казахстана; установление Советской власти в Казахстане; Казахстан в период перестройки; политические реформы в суверенном Казахстане.

Умения: должны правильно показывать исторические факты и время, правильно докладывать о важных исторических фактах и этапах.

	противостояния (1969, 1979, 1986 гг). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство.		БК 3 БК 4
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 самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК.3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	Черчение Геометрическое черчение ; правила оформления чертежей; геометрическое 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	Знания: - правила оформления чертежей; - геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; - техническое рисование; машиностроительное черчение; - категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; - средства инженерной графики; - основные понятия о технических средствах отображения графической информации ;	БК 6 БК 9

	приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; элементы художественного конструирования; основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.	- понятие о компьютерной графической системе; Умения: - проекционное черчение; - применять методы решения графических задач; - использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; - выполнять элементы художественного конструирования	
ОПД. 02	Электротехника Электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; электрические машины постоянного и переменного тока; 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.	Знания: - электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; - электрические машины постоянного и переменного токов; - основы электроники; - общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; Умения: - характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов; - применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.	БК 1 БК 3
	Отрасль экономики Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; типы производства, их характеристики; основные производственные и технологические процессы; капитал и имущество организации; основные и оборотные	Знания: - основные экономические категории, действующие в отрасли; - показатели использования основных фондов и порядок их списания;	

ОПД. 03	средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации Производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентноспособность продукции; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей.	- виды и формы организации труда, формы заработной платы; - сущность тарифной системы; Умения: - планировать рабочее время и организовывать рабочее место; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь.	БК 1 БК 4 БК 5 БК 6
ОПД. 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества.	Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества	БК 1 БК 3
	Основы гидравлики и теплотехники. Элементы технической термодинамики (основные понятия, законы идеальных газов, смеси идеальных газов, теплоемкость идеальных газов. Законы термодинамики. Водяной	Знания: основы технической термодинамики; законы термодинамики; основы теплообмена; общих устройство и работы котельных установок, их основных	

ОПД. 05	пар, идеальные циклы тепловых двигателей. Основы теплопередачи (теплопроводимость, конвенция, излучение, теплообменные аппараты). Характеристика гидравлики как науки и ее значение в технике. Характеристика жидкости, ее физические свойства, зависимость свойств от температуры и давления. Вязкость, единицы вязкости, способы определения вязкости, зависимость вязкости от температуры и давления. Идеальная жидкость и ее свойства. Основное управление гидростатики. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Пьезометрическая высота и гидростатический напор. Приборы для измерения гидростатического давления и вакуума. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила гидростатического давления жидкости.	производственных и экономических характеристик; правила эксплуатации технического обслуживания и регулировки на заданный режим подачи и способы устранения неисправностей насосов; правила охраны труда, производственной санитарии, пожарной и электрической безопасности; Умения: идеальных циклов поршневых двигателей внутреннего сгорания; об общих устройств и работы теплопередающих и теплообменных аппаратов;проводить техническое обслуживание и регулировки на заданный режим работы; классификацию, устройство и принцип работы лопастных и объемных насосов;	БК.1 БК.3
ОПД. 06	Процессы и аппараты пищевых производств Общие положения. Основные свойства пищевых продуктов и сырья. Механические процессы. Гидромеханические процессы. Теплообменные процессы. Массообменные процессы конструкции и работа основных типов измельчающих машин.Конструкции и принципы работ аппаратов гидромеханических процессов.Конструкции и	Знания: санитарно-гигиенические требования в отрасли пищевого производства;технику безопасности при эксплуатации;приемку сырья и продуктов по качеству и количеству; правила основных свойств пищевых продуктов и сырья; правила механических, гидромеханических, теплообменных, массообменных процессов	

	принципы работ аппаратов теплообменных процессов. Конструкции и принципы работ аппаратов массообменных процессов	Умения: рассчитывать количество сырья и отходов;применять санитарно-гигиенические требования; конструкции и принципы работ аппаратов;	БК.1 БК 3
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД. 01	Основы консервного производства Перспективы развития консервного производства.Консервная тара, ее виды, характеристика и требования к ней. Подготовка тары и виды брака. Классификация консервов и ассортимент. Консервирование химическими средствами . Использование отходов консервного производства.	З н а н и я : санитарно-гигиенические требования в отрасли; приемку сырья и продуктов по качеству и количеству; основу технологических операций; Умения: проводить счет норм сырья и расходных материалов;выявлять изъяны по производству жестяных банок; рассчитывать количество сырья и отходов.	БК 1 БК 2-6 ПК 2.1.2 ПК 2.2.1-2.2.4. ПК 2.3.1-2.3.3. ПК 2.4.1-2.4.4. ПК 2.5.1-2.5.4. ПК 2.6.1-2.6.4.
СД. 02	Типовое оборудование История развития промышленности. Обзор мировых достижений, нынешнее состояние отрасли в Республике, пути развития в условиях рыночной экономики и формирование сельского хозяйства. Основные сведения о деталях машин и механизмах. Механическое оборудование и тепловая аппаратура предприятий по переработке плодов и о в о щ е й . Планировочно-конструктивные особенности предприятий по переработке плодов и овощей.Основы измерений и измерительные приборы.	Знания: современное техническое оборудование; правила по технике безопасности при работе с оборудованием Умения: эксплуатировать технологическое оборудование, включая наладку и регулировку.	БК 1 БК 2-6 ПК 2.1.2 ПК 2.2.1-2.2.4. ПК 2.3.1-2.3.3. ПК 2.4.1-2.4.4. ПК 2.5.1-2.5.4. ПК 2.6.1-2.6.4.
	Специальная технология "Аппаратчик стерилизации"		

СД. 03	Устройство стерилизаторов различных систем, мостовых кранов и электротельферов схему коммуникаций и арматуры,температурный режим и продолжительность процесса стерилизации в зависимости от размера банок и характера консервов,формулы стерилизации,способы регулирования процесса стерилизации по показаниям контрольно-измерительных приборов,принцип работы применяемых регулирующих приборов. Ведение процесса стерилизации консервов в стерилизаторах различных систем. Регулирование по показаниям контрольно-измерительных и регулирующих приборов давления пара, подачи и спуска воды Контроль своевременности загрузки консервов в стерилизаторы, выгрузки из них и начала процесса стерилизации. Наладка обслуживаемого оборудования и арматуры.	Знания: современное техническое оборудование; правила по технике безопасности при работе с оборудованием Умения: эксплуатировать технологическое оборудование, включая наладку и регулировку.	БК 2 ПК 2.1.1.-2.1.2
	Специальная технология "Аппаратчик варки" Должен изучить технологическую схему обслуживаемого участка, с у щ н о с т ь технологического процесса, параметры технологического режима и правила регулирования процесса, устройство, принцип работы основного и		

СД.03	вспомогательного оборудования, физико-химические и технологические свойства сырья и готовой продукции, правила отбора проб и методику выполнения анализов, схему коммуникаций, методику расчета дозировки компонентов и подбора оптимального режима варки.: В е д е н и е технологического процесса варки в производствах ионообменных и фенолформальдегидных смол и лаков, мочевино-формальдегидных смол, полисульфидов, полихлорвинилового пластика, фаолита, эпоксидных лаков и органических полупродуктов или в е д е н и е технологического процесса варки продуктов на участках, оснащенных сложным оборудованием, с одновременным руководством аппаратчиками более низкой квалификации. Расчет количества сырья. Подготовка оборудования к работе; дозирование сырья согласно расчета; конденсация, сушка. При варке лаков – уваривание, растворение, фильтрация, охлаждение, слив в сборники. Выбор оптимального режима варки.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: современное техническое оборудование; правила по технике безопасности при работе с оборудованием Умения: эксплуатировать технологическое оборудование, включая наладку и регулировку.	БК 1--6 ПК 2.2.1.- 2.2.4.
	Специальная технология "Машинист закаточных машин"		

СД.03

Должен изучить устройство обслуживаемых автоматических, полуавтоматических и ручных закаточных машин и автоматов, требования, предъявляемые к качеству закатки и заварки банок, различия в видах жести и алюминиевой ленты для закатки отдельных видов продукции, степень наполнения банок, размеры банок, крышек, правила и порядок маркировки, правила пользования шаблонами, применяемым контрольно-измерительным инструментом.

Ведение процесса закатки наполненных банок на автоматических закаточных машинах производительностью от 50 до 150 банок/мин и на закаточных машинах, синхронно спаренных с соусаонаполнителем (дозатором, маслонаполнителем), производительностью до 150 банок/мин. Ведение процесса закатки банок на ручных и полуавтоматических закаточных машинах. Ведение процесса заварки наполненных стерилизованных банок на автоматах. При обслуживании соусаонаполнителя регулирование подачи соуса, масла, маринада, наблюдение за уровнем его в наполнителе, периодическое наполнение разливочной емкости. Загрузка крышек в магазин

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания: современное техническое оборудование; правила по технике безопасности при работе с оборудованием

Умения: эксплуатировать технологическое оборудование, включая наладку и регулировку.

	закаточной машины или автомата. Контроль качества укупорки путем периодической проверки закатки и заварки банок. Наладка автоматов и машин в процессе работы , устранение мелких неисправностей в их работе.		БК 1-6 ПК 2.3.1.-2.3.3.
	Специальная технология "Машинист расфасовочно-упаковочных машин" Ведение процесса расфасовки и упаковки готовой продукции и изделий на расфасовочно-упаковочных машинах, полуавтоматах и автоматах под руководством машинистов более высокой квалификации. Периодический контроль качества упаковки и наклейки этикеток. Проверка количества упакованных изделий по счету. Завертывание различных изделий поштучно в бумагу, фольгу, целлофан и другой оберточный материал на завертывающих машинах-полуавтоматах с ручной подачей изделий на завертку. Ведение процесса разлива различной жидкой продукции в банки, бутылки, флаконы , пузырьки, сборники, дозаторы и т.п. и укупорка ее на полуавтоматических машинах. Регулирование уровня наполнения тары продуктом. Устранение неисправностей в работе	Знания: принцип работы обслуживаемого оборудования; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов; порядок оформления сопроводительных документов; требования, предъявляемые к качеству продукции; технические условия и государственные стандарты на расфасовку и упаковку продукции; способы заправки машин оберточно-упаковочным материалом; технологический режим разлива жидкостей и укупорки тары.	БК 1-6 ПК 2.4.1.-2.4.4.

СД.03	обслуживаемого оборудования.		
СД.03	Специальная технология "Машинист разливочно-наполнитель ных автоматов"		
	Ведение процесса наполнения банок всеми видами консервной продукции, соусами, маринадами, маслом, бульоном, сиропом, жиром, водой на разливочно-наполнительных автоматах различных систем производительностью 150 банок/мин. Наблюдение за поступлением банок к приемным механизмам, за дозирующими устройствами. Отбраковка дефектных банок, поступающих под наполнение. Обеспечение качества наполнения.	Знания и Умения: принцип действия обслуживаемых разливочно-наполнительных автоматов; режимы заливки; соотношение компонентов для наполнения банок; правила санитарной обработки оборудования.	БК 1-6 ПК 2.5.1.-2.5.4.
	Специальная технология "Аппаратчик пароводотермического аппарата"		
	Ведение процесса бланшировки овощей в автоклавах и доводки их до необходимой степени проваренности. Обслуживание автоклава, водяного термостата и моечно-очистительной машины пароводотермического агрегата. Загрузка автоклава сырьем. Регулирование давления в автоклаве, разгрузка автоклава. Регулирование работы водяного термостата, скорости разгрузки сырья, количества и температуры охлаждающей воды моечно-очистительной	Знания и Умения: технологии и параметры режимов термической обработки овощей; устройство и правила эксплуатации автоклава, водяного термостата и моечно-очистительной машины пароводотермического агрегата; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными и регулирующими приборами.	

СД.03	машины. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.		БК 1-6 ПК 2.6.1-2.6.4
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО.	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика Ознакомление с лабораторией технохимического и микробиологического контроля. Отбор образцов. Ознакомление со стандартами. Определение товарных качеств плодов и овощей. Определение содержания сухих веществ, сахара в пищевых продуктах. Определение жира в закусочных и овощных консервах. Определение товарных качеств плодов и овощей. Исследование и учет микрофлоры сырья растительного происхождения, взятие проб для анализов и высев их на питательные среды. Получение общего представления о выбранной профессии. Ознакомление с предприятием: общее сведения о предприятии -	Умения: Применять правила по технике безопасности; основные направления рациональной организации труда; структуры производства. Умения: применения санитарно-гигиенических	ПК 2.1.1-2.1.2 ПК 2.2.1-2.2.4 ПК 2.3.1-2.3.3 ПК 2.4.1-2.4.4

	- организационно-правовая форма, производственная мощность, состав и расположение производственных, складских, административно-бытовых и технологических помещений, их оснащение и оборудование, соответствие общему технологическому циклу предприятия, требованиям санитарии и гигиены. Ознакомление с оборудованием, инвентарем, инструментами овощного, фруктового, соковых цехов. Ознакомление с ассортиментом выпускаемой продукции, условия ее реализации. Правила техники безопасности.	требований; соблюдения правила техники безопасности, санитарии, гигиены и противопожарных мероприятий.	ПК 2.5.1-2.5.4 ПК 2.6.1-2.6.4
	Учебная практика - подготовка и мойка тары; - отбор сырья по степени зрелости и сортам для приготовления отдельного вида консервов; - приготовление маринадных и компотных заливок и определение их концентраций; - ведение процессов приготовления отдельных видов плодоовощных консервов; - соблюдать правила техники безопасности, санитарии, гигиены и противопожарные мероприятия; - ознакомление с порядком выполнения	Умения:	

ПО.02	технического обслуживания и текущего ремонта; - ознакомление с принципом работы изучаемых машин; ознакомление с устройством машин; - соблюдение правил безопасности и санитарных норм при эксплуатации; ознакомление с технико-экономическими показателями машин; - определение и устранение дефектов при эксплуатации; регулирование параметров работы машин. - отбор проб сырья и готовой продукции; определение и контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции (определение содержания сухих веществ, кислот, солей, минеральных веществ, спирта, определение цвета томатопродуктов, жира). Исследование и учет микрофлоры сырья растительного происхождения, взятие проб для анализов и высев их на питательные среды. - проводить учет готовой продукции; расчет заработной платы; составление бизнес плана	Применять санитарно-гигиенические требования в отрасли; приемки сырья и продуктов по качеству и количеству; основные технологические операции. Навыки: Проведения расчета норм сырья и расходных материалов; выявления изъянов по производству жестяных банок; расчет количество сырья и отходов; выполнять и контролировать технологические операции	ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.3.2 ПК2.4.1 ПК2.4.4 ПК2.5.3 ПК 2.6.3
ПП.00	Технологическая практика		
	Закрепление теоретических знаний, полученных в колледже, выработка твердых практических навыков и умений по специальности техник-технолог.	В процессе профессиональной практики	ПК 2.1.1-2.1.2

ПП.01	Инструктаж по технике безопасности. Получение рабочей профессии. Работа в качестве помощника: - техника технолога, - старшего мастера, - техника лобаранта - диспетчера инспектора по контролю качества продукции	техник-технолог должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.	ПК 2.2.1-2.2.4 ПК 2.3.1-2.3.3 ПК 2.4.1-2.4.4 ПК 2.5.1-2.5.4 ПК 2.6.1-2.6.4
ПП.02	Преддипломная практика Ознакомление со структурой инженерно-технической службы. Участие в составлении планов-нарядов на выполнение работ. Выполнение технологических процессов приготовления отдельных видов консервов, соблюдение его основных параметров. Выявление причин, влияющих на качество изделий; устройство и работа оборудования. Непосредственная работа на конкретном рабочем месте или в зависимости от обстоятельств дублером на всех видах технологических работ, где требуется специалист профессионального уровня или техника-технолога. Сбор и анализ материалов и заполнение отчетного дневника по практике	В процессе профессиональной практики техник-технолог должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.	ПК 2.1.1 - ПК 2.1.4 ПК 2.2.1 - ПК 2.2.5 ПК 2.3.1 - ПК 2.3.4 ПК 2.4.1 - ПК 2.4.4 ПК 2.5.1 - ПК 2.5.5 ПК 2.6.1 - ПК 2.6.4

Содержание программы по цикловым дисциплинам и профессиональной практике (специалист среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		

ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский) язык Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Делопроизводство на казахском (русском) языке. Техника перевода (со словарем). Профессиональное общение.	Знания: общей характеристики предмета ; грамматических конструкций; Умения: употреблять профессиональный русский язык наравне с казахским; применять правовые основы функционирования языков в РК; алфавитный и систематический каталог сведений о книгах по специальности.	БК.1 БК 3
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-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения; Умения: применять технику перевода(со словарем) профессионально-ориентировочных текстов;	БК 1 БК.3
	История Казахстана Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979. 1986 г.г.). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство. {на базе среднего общего образования) Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытний строй на территории Казахстана. Аркаим- очаг мировой цивилизации,		

ОГД. 03

Казахстан в средневековье. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане, Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан, Национально-освободительное движение. Февральская революция 1917 года и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция, Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане, Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско-Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане, Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление

Знания: основы хронологии истории Казахстана; роль Казахстана в ВОВ; первобытный строй на территории Казахстана; установление Советской власти в Казахстане; Казахстан в период перестройки; политические реформы в суверенном Казахстане; **Умения:** правильно показывать исторические факты и время; Умения правильно докладывать о важных исторических фактах и этапах;

	народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986 гг). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство.		БК.1 БК 3
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. Профессионально - прикладная физическая подготовка.	Знания: правила личной и общественной гигиены; правила регулирования физиологической нагрузки; понятие о спортивной тренировке, состояние тренированности; самоконтроль, его значение и содержание; Умения: объяснить значение и выполнить комплекс у.г.г.; организации соревнований; оказание первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях.	БК.3
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД. 01	Культурология Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции и новаторство. Преемственность культуры. Национальное и общечеловеческое в культуре. Познание культурно-исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их	Знания: основных концепций и направлений в осмыслении проблем культуры; основных терминов по теории цивилизации; исторического наследия Древнего мира. Умения: выявлять положительные аспекты в многообразии культурных теорий; выявлять особенности различных типов	БК.1

	обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана, от музыки, поэзии до прикладного искусства, театра, кино.	цивилизаций; представление о культуре древних цивилизаций	
СЭД. 02	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. Важнейшие проблемы перед человечеством.	Знания: представление о философии, научных и религиозных картинах мира, нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; Умения: представление об условиях формирования личности; биологическом и социальном, телесном и духовном началах в человеке.	БК.1
СЭД. 03	Основы политологии и социологии Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Субъекты политики. Политическое сознание. Политическая культура. Мировая политика и международные отношения. Социально-политические процессы в Казахстане. 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.	Знания: общее понятие о политологии и социологии; типы политической культуры; понятие социальной группы; Умения: развитие политических знаний; групповая сплоченность и нормативное поведение; социальная стратификация; строение и расслоение общества	БК.1
	Основы экономики Экономика и ее основные проблемы.		

СЭД. 04	Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения регулировавшие социально-экономическим проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны. Финансы, Кредитно-денежная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста микро и глобальных проблем	Знания: об основных проблемах экономической теории; о микро и макроэкономике; роль экономической теории в становлении рыночной экономики; о структуре экономики и финансах; накопление капитала и безработица, взаимодействие инфляции и безработицы; Умения: причины и способы предотвращения инфляции; прокомментировать содержание законов и указов, развивающих собственность в Казахстане; валютные системы в РК.	БК. 2 БК 6
СЭД. 05	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.	Знания: основы теории государства и права; государственное и административное право; гражданское право; трудовое право; правовая охрана природы; уголовное право Умения: сравнительный анализ Конституции РК с прежним советскими; составление расписок проекта договора на поставку оборудования; составление проекта приказа и поощрения работника.	БК.1 БК 3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке Документы, их виды и методы документации. Систематизация документации. Составление документов. Совокупность документа. Организация и технология	Знания: о видах, систематизации и методах документации; о номенклатуре дел;	БК.1

ОПД. 01	делопроизводства. Организация документооборота. Формирование и хранение делопроизводства. Номенклатура дел. Перечень документов по срокам хранения. Подготовка сдачи дел в ведомственный архив	Умения: составление расписок, доверенностей, составление проекта приказа; подготовка сдачи дел в ведомственный архив.	БК 2 БК 6
ОПД. 02	Инженерная графика 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, Чертеж сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.	Знания: о лекальных кривых; приемы геометрических построений при вычерчивании контуров деталей; правила выполнения сборочного чертежа; Умения: выполнять деление окружностей на равные части, сопряжения; выполнить комплексный чертеж по наглядному аксонометрическому изображению детали; рабочие чертежи деталей по сборочному чертежу.	БК.1-6
ОПД. 03	Техническая механика Теоретическая механика. Введение. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся схем. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести тел. Кинематика. Кинематика точки. Простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод	Знания: методики расчета валов на усталость, геометрические и кинематические расчеты; обязанности по выбору и расчету оборудования для технического обслуживания и ремонта машин; передовые технологии по технической механике Умения: выбрать и рассчитать оборудование для технического	БК.1 БК 2

	кинетостатиталорежущих станков. Обработка на станках токарной группы . Обработка на фрезерных станках. Обработка на сверлильных станках. Обработка на строгальных и долбежных, шлифовальных станках. Основы проектирования технологического процесса механической обработки.	обслуживания и ремонта машин;соблюдать технику безопасности; определить момент инерции тел и сравнение результатов с теоритическими расчетами.	БК 3 БК 6
ОПД. 04	Общая электротехника с основами электроники Основные понятия и определения переменного тока. Трехфазные электрические цепи. Подключение потребителей в цепь трехфазного тока.трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока. Их устройство и принцип действия, подключение в сеть, реверсирование и регулирование числа оборотов. Электропривод , аппаратура управления и защита. Внутренние электрические проводки. Выбор типа сечения проводов и кабелей. Электронные приборы. Электровакуумные и газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные.электронные выпрямители, усилители генератора.	Знания: основные электрические и магнитные явления, используемые в электротехнике; характеристики электрических и магнитных цепей; принцип работы полупроводниковых приборов; применение полупроводниковых приборов; применение фотоэлементов; Умения: выполнять по заданным условиям простые расчеты электрических цепей; находить неисправности в них; пользоваться контрольно измерительными приборами;строить характеристики полупроводниковых приборов;	БК.1 БК 2 БК 3 БК 6
	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Основы стандартизации. Научно-методическая основа стандартизации. Технические	Знания: правовой, экономической, социальной основы стандартизации, сертификации и	

ОПД. 05	регулирования в государственной системе. Международные отношения в сфере стандартизации в РК. Основы сертификации. Правила ведения производства сертификации. Основы метрологии. Государственная система по обеспечению измерений. Измерения и оборудования для контроля. Государственная метрологическая служба РК. Международные отношения в сфере метрологии в РК.	метрологии основы сертификации в государственной системе; о проведении проверок действия измерений в производстве; Умения: проводить нужные измерения, определять их точность, делать контроль измерений, Работать с оборудованием; делать экспертизу техническим документам, аттестацию на измерительную технику, оценка качества производства:	БК.1-6
ОПД. 06	Физколлоидная химия Основа химической термодинамики. Термохимические уравнения при реакции. Физико химическая природа химической связи и их аналитические методы.	Знания: основные принципы химической термодинамики; взаимное вращение разных форм энергии, в том числе химической термодинамики; Умения: решение термохимических уравнений; определение методов постоянства калориметра; выявление влияний больших молекул в природе разным видам растворителей:	БК.1-6
ОПД. 07	Аналитическая химия Теория электролитической диссоциации Растворители, буферные жидкости, процессы осадкообразования Комплексные соединения Окислители, восстановители, кейфализаторы Основные методы аналитического процесса	Знания: принципы, цели и основы теории аналитической химии; о способах исследования методики анализа; основные принципы качественного анализа; Умения: органические и комплексные соединения ;методы анализов	БК.1-6
	Органическая химия	Знания: о двойных молекулярных соединениях ненасыщенных	

ОПД. 08	Теория строения органических веществ и их классификация Насыщенные углеводороды Ненасыщенные углеводороды Органические соединения в углеводородной цепи,	углеводородов; об основных формулах и их названий; Умения: строение уравнений химических реакций; решать задачи и уравнения химических реакций углеводородов;	БК.1-6
ОПД. 09	Микробиология Предмет микробиологии, ее место и роль в системе биологических и сельскохозяйственных наук. Общая микробиология. Морфология и систематика микроорганизмов. Превращение органических и минеральных веществ в микроорганизмы. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе. Специальная микробиология промышленное использование микроорганизмов. Микрофлора плодов, овощей и консервированных продуктов. Пищевые продукты как возможный источник заболеваний. Производства основанные на использовании физических, химических, биологических способов подавления жизнедеятельности микроорганизмов.	Знания: морфология и систематика микроорганизмов; обмен веществ (метоболизм) микроорганизмов; превращение органических и минеральных веществ микроорганизмами; влияние факторов внешней среды на микроорганизмы; распространение микроорганизмов в природе; Умения: пользования оборудованием микробиологической лаборатории; проводить опыты по спиртовому брожению; анализ проб из недоброкачественных продуктов;	БК 1-6.
	Процесс и аппараты пищевых производств Общие положения. Основные свойства пищевых продуктов и	Знания: санитарно-гигиенические требования в отрасли пищевого	

ОПД. 10	сырья. Механические процессы. Гидромеханические процессы. Теплообменные процессы. Массаобменные процессы конструкции и работа основных типов измельчающих машин. Конструкции и принципы работ аппаратов гидромеханических процессов. Конструкции и принципы работ аппаратов теплообменных процессов. Конструкции и принципы работ аппаратов массообменных процессов	производства; технику безопасности при эксплуатации; приемку сырья и продуктов по качеству и количеству; правила основных свойств пищевых продуктов и сырья; правила механических, гидромеханических, теплообменных, массообменных процессов Умения: рассчитывать количество сырья и отходов; применять санитарно-гигиенические требования; конструкции и принципы работ аппаратов;	БК 1-6
	Основы теплотехники и гидравлики Элементы технической термодинамики (основные понятия, законы идеальных газов, смеси идеальных газов, теплоемкость идеальных газов. Законы термодинамики. Водяной пар, идеальные циклы тепловых двигателей. Основы теплопередачи (теплопроводимость, конвенция, излучение, теплообменные аппараты). Характеристика гидравлики как науки и ее значение в технике. Характеристика жидкости, ее физические свойства, зависимость свойств от температуры и давления. Вязкость, единицы вязкости, способы определения вязкости, зависимость вязкости от температуры и давления. Идеальная жидкость и ее свойства. Основное управление		

гидростатики. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Пьезометрическая высота и гидростатический напор. Приборы для измерения гидростатического давления и вакуума. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила гидростатического давления жидкости. Сила давления на плоские поверхности. Центр давления. Условие плазания тел. Задачи гидродинамики. Виды движения жидкости. Линия тока и элементарная струйка. Расход элементарной струйки. Поток жидкости. Гидравлические характеристики потока. Смоченный периметр, живое сечение, расход и средняя скорость потока. Уравнение неразрывности для элементарной струйки и потока жидкости. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной и реальной жидкости, потока реальной жидкости. Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса, его критические значения для труб круглого и некруглого поперечного сечения. Виды гидравлических сопротивлений и потерь напора. Определение потерь на трение. Определение потерь напора на преодоление местных сопротивлений. Истечение жидкости из отверстий и насадок. Истечение из малого

Знания: основы технической термодинамики; законы термодинамики; основы теплообмена; общих устройство и работы котельных установок, их основных производственных и экономических характеристик; правила эксплуатации технического обслуживания и регулировки на заданный режим подачи и способы устранения неисправностей насосов; правила охраны труда, производственной санитарии, пожарной и электрической безопасности;

Умения: идеальных циклов поршневых двигателей внутреннего сгорания; об общих устройств и работы теплопередающих и теплообменных аппаратов; проводить техническое обслуживание и регулировки на заданный режим работы; классификацию, устройство и принцип работы лопастных и объемных насосов;

БК 1
БК 2

	отверстия в тонкой стенке. Истечение жидкости из цилиндрических и конических насадок. Реакция струи. Гидравлический удар в трубах. Назначение и область применения насосов в сельском хозяйстве. Классификация насосов. Устройство, принцип действия и основные показатели работы поршневых и центробежных насосов. Сравнение работы поршневых и центробежных насосов, их преимущества и недостатки. Принцип действия осевого, винтового, струйного, шестеренчатого и крыльчатого насосов.		БК.3 БК.6
ОПД. 12	Отрасль экономики. Сельское хозяйство в условиях многообразия форм собственности. земельные ресурсы, их использование, повышение эффективности использования. Средства производства, инвестиционная политика и капитальные вложения в сельское хозяйство. Трудовые ресурсы и эффективность их использования. Научно-технический прогресс и интенсификация сельского хозяйства. Экономические основы рыночного механизма хозяйствования. Товарно-денежные отношения в сельском хозяйстве. Издержки производства и	Знания: перспективы развития агропромышленного комплекса в современных рыночных условиях; рациональные способы осуществления деятельности; кономику производства продукции; сущность, понятие рациональности и эффективности использования земельных ресурсов; значение отрасли и их системы;	БК 1 БК 2

	себестоимость продукции в условиях предпринимательства. Ценообразование на продукцию АПК. Экономическая эффективность АПК. экономика производства, продукции , растениеводства.экономи я производства продукции, животноводства. Размещение, специализация, концентрация и интеграционные процессы в организации агробизнеса. Формы организации агробизнеса. Учет и анализ хозяйственной деятельности предприятий. Назначение и принципы бухгалтерского учета.	Умения: определять задачи развития сельскохозяйственного производства в условиях рынка; выбирать рациональные способы и средства осуществления деятельности; определять специализацию сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности; осуществлять контроль за соблюдением техники безопасности и санитарных норм:	БК.3 БК.6
ОПД. 13	Менеджмент Методы и функции, принцип управления. Смысл и значение в народном хозяйстве. Экономический метод управления производства . Организационно-расположительные и административные методы. Теоритические основы общественного производства. Основы организации научного труда. Компетенции, методы и стили управления. Социальная ответственность и этика менеджмента. Организация индивидуальных работ. Организация работ с кадрами. Управление промышленными предприятиями в экстремальных случаях.	Знания: основные задачи и направления рациональной организации труда; концепцию менеджмента, стратегию, тактику, теорию мотиваций менеджмента; организацию и структуру производства; основные требования к организации рабочих мест; Умения: пользоваться компьютером; применять на производстве основные направления рациональной организации труда; соблюдать этику делового общения.	

	Решение производственных и социальных проблем. Мировая научная практика.		БК 1 БК 2-6
ОПД.14	Охрана труда Теоретические основы охраны труда. Правовые вопросы охраны труда. Производственная санитария. Техника безопасности, ее значение, задачи и общие вопросы. Общие сведения и характеристика сельскохозяйственных объектов по пожарной безопасности. Безопасность труда при монтаже и эксплуатации машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов. Организация и передовой опыт работы по охране труда	Знания: элементы системы труда источники вредных и опасных факторов; агрессивные и ядовитые вещества и меры защиты от них; общие сведения и характеристика с/х объектов по пожарной безопасности; Умения: производственные освещения и его нормализация;пожарная техника и тушение пожаров;пропаганда охраны труда.	БК 1-6
ОПД. 15	Охрана окружающей среды Защита экологии и природы, экологические факторы и организмы.Популяция, биоценоз, экологическая система, искусственные био- ценозы и агробιοценозы. Защита природных ресурсов сельскохозяйственном производстве. Природные антропогенные работы. Защита от шума. Защита от электромагнитных и ионных импульсов. Защита атмосферы и животного мира. Организация заповедных зон в РК. Международные отношения	Знания: понятие об экологии и их проблемы; структуру экологии нашего века,его развитие; Умения: методы исследования экологии; экологический кризис; экологический фактор и его классификация;	БК 1-6

СД 00	Специальные дисциплины Организация и технология производства консервов и пищевых концентратов Роль пищевых и консервных производств в народном хозяйстве, история развития производства, основные функции и обязанности. Общие проблемы промышленности по переработке. Причины порчи сельскохозяйственного сырья и основные способы переработки. Тары для консервирования, их виды, характеристика и требования к нему. Подготовка тары и виды недостатков. Прием, транспортировка, подготовка и хранение на незначительное время. Основные технологические операции: распределение по сортам, калибровка, проверка, бланшировка, резка, измельчение, жарка, уплотнение, диаэрация, эксгаустировка, измерить по частям, стерилизация и пастеризация. Счет производства жестяных банок. Счет норм сырья и расходных материалов. Изъяны по производству жестяных банок. Группировка ассортиментов и жестяных банок плодов и овощей. Производственная технология жестяных банок овощей: природные, легкая пища, производство томатов,		
СД. 01		Знания: санитарно-гигиенические требования в отрасли; приемку сырья и продуктов по качеству и количеству; характеристику подготовки тары и виды недостатков; основу технологических операций; принцип работы торгово-технологического и холодильного оборудования; технологию производства жестяных банок; Умения: проводить счет норм сырья и расходных материалов; выявлять изъяны по производству жестяных банок; осуществлять технологические расчеты по выпуску продукции; рассчитывать количество сырья и отходов;	БК.1 БК 2

	соков, соленые, маринованные. Технология производства жестяных банок для фруктов и ягод : компоты, повидло, джем , цукаты, сушеные плоды. Консервирование химическими средствами . Обработка грибов. Использование остатков от производства консервов. Новые технологии по производству плодов и овощей.		БК 3 ПК.3.7.1.-3.7.3
СД.02	Оборудование по переработке плодов и овощей Детали машин и механизмов Основные понятия и определения. Механическое оборудование по переработке плодов и овощей. Тепловое оборудование по переработке плодов и овощей. Технологическое оборудование заводов по производству плодово-ягодных вин. Хранилища для плодов и овощей. Основы автоматизации технологических процессов.	Знания: основные детали машин; современное техническое оборудование хранилищ цехов и заводов по переработке фруктов и овощей; правила эксплуатации оборудования; современные средства транспортировки плодов, овощей и продуктов; принцип действия, применение приборов и средств автоматизации; Умения: выбирать типовые проекты хранилищ; эксплуатировать технологическое оборудование, включая наладку и регулировку; обеспечивать соблюдение требований охраны труда;	БК 1-6 ПК.3.7.4 ПК 3.7.6 ПК 3.7.7
	Технохимический контроль производства консервов и пищекопцентратов. Основные задачи заводской лаборатории, ее оснащение и техника безопасности при работе в лаборатории. Общие понятия об объемных, физических, колориметрических, поляриметрических,		

СД 03	полярнографических радиометрических, хроматографических методах анализа. Определение сухих веществ арбитражным, рефрактометрическим, ускоренным методами и по плотности. Методы исследования жиров и их определение. Определение минеральных веществ, хлоридов и тяжелых металлов. Методика определения посторонних веществ в пищевых продуктах: механических примесей, сернистого ангидрида, нитратов, пестицидов. Консервная тара и методы ее контроля. Исследования уплотняющих материалов. Органолептический метод оценки готовой продукции. Дегустация, правила ее проведения. Определение массовой доли осадка и мякоти, консистенции продукции.	Знания: санитарно-гигиенические правила в отрасли по производству консервов и пищевого концентрата; основные направления рациональной организации труда; Умения: применять санитарно-гигиенические требования; определять методом анкетирования спрос на продукцию и услуг; соблюдать этику делового общения; применять методы контроля; организовать структуру производства;	БК 1-6 КК.3.7.4 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7
	Товароведение с основами стандартизации История возникновения и этапы развития товароведения. Химический состав и пищевая ценность сельскохозяйственной продукции. Условия уборки и хранения сельскохозяйственной продукции. Способы транспортирования. Послеуборочная товарная обработка сельскохозяйственной продукции. Болезни и повреждения сельскохозяйственных культур. Меры по снижению потерь и	Знания: содержание стандартизации и его эффективность; методы и цели стандартизации; способы транспортирования;	БК.1

СД.04	сохранению качества сельскохозяйственной продукции. Факторы формирующие и сохраняющие качество сельскохозяйственной продукции на пути продвижения от производства до потребителя. Показатели качества сельскохозяйственной продукции нормируемые стандартами. Правила оформления документации на партии сельскохозяйственной продукции. Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению сельскохозяйственной продукции по стандарту.	Умения: правила оформления документации;применять требования к упаковке, маркировке, транспортированию, и хранению сельскохозяйственной продукции;	ПК.3.7.2. ПК 3.7.3 ПК 3.7.4
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
	Ознакомительная практика. Получение общего представления о выбранной профессии. Ознакомление с предприятием: Общее сведения о предприятии: тип, класс, организационно-правовая форма, производственная мощность, состав и расположение производственных, складских, административно-бытовых и технологических помещений, их оснащение и оборудование, соответствие общему технологическому циклу предприятия, требованиям санитарии и гигиены. Ассортимент выпускаемой продукции, условия ее реализации. Ознакомление со способами механической	Умения: правила по технике безопасности; основные направления рациональной организации труда; структуру производства. Навыки: применять санитарно-гигиенические требования; соблюдать правила техники безопасности, санитарии, гигиены и противопожарные мероприятия.	ПК.3.7.2. ПК 3.7.3 ПК 3.7.4 БК5 БК6 БК8

ПП 00	обработки сырья. Технологический процесс обработки овощей, плодов, грибов. Ознакомление с оборудованием, инвентарем, инструментами цеха. Товароведная характеристика овощей. Санитарно-гигиенические требования к производственным процессами личной гигиены. Виды, правила эксплуатации техники безопасности технологического оборудования овощного цеха.		ПК3.7.3 ПК3.7.4
	Учебная практика - подготовка и мойка тары; отбор сырья по степени зрелости и сортам для приготовления отдельного вида консервов; приготовление		

ПО 02

маринадных и компотных заливок и определение их концентраций; ведение процессов приготовления отдельных видов плодоовощных консервов ; соблюдать правила техники безопасности, санитарии, гигиены и противопожарные мероприятия;

- ознакомление с порядком выполнения технического обслуживания и текущего ремонта; ознакомление с принципом работы изучаемых машин; ознакомление с устройством машин; соблюдение правил безопасности и санитарных норм при эксплуатации; ознакомление с технико-экономическими показателями машин; определение и устранение дефектов при эксплуатации; регулирование параметров работы машин.

- отбор проб сырья и готовой продукции; определение и контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции (определение содержания сухих веществ, кислот, солей, минеральных веществ, спирта, определение цвета томатопродуктов, жира).

Исследование и учет микрофлоры сырья растительного происхождения, взятие

Знания:

санитарно-гигиенические требования в отрасли; приемку сырья и продуктов по качеству и количеству; основные технологические операции.

Умения: проводить расчет норм сырья и расходных материалов; выявлять изъяны по производству жестяных банок; рассчитывать количество сырья и отходов; выполнять и контролировать технологические операции .

БК5
БК6
БК8

	проб для анализов и высев их на питательные среды. - проводить учет готовой продукции; расчет заработной платы; составление бизнес плана		ПК3.7.3 ПК3.7.4
ПП01	Технологическая практика Закрепление теоретических знаний, полученных в колледже, выработка твердых практических навыков и умений по специальности . Инструктаж по технике безопасности. Получение рабочей профессии. Работа в качестве помощника: - техника технолога, - старшего мастера, - техника лаборанта - диспетчера инспектора по контролю качества продукции Участие в составлении планов-нарядов на выполнение работ. Участие в оформлении документации по учету выполненных работ и полученной продукции.	В процессе профессиональной практики техник-технолог должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.	БК6 БК8 БК9 ПК3.7.3 ПК3.7.4 ПК3.7.6
ПП 02	Преддипломная практика		
	Преддипломная практика Ознакомление со структурой инженерно-технической службы. Участие в составлении планов-нарядов на выполнение работ. Выполнение технологических процессов приготовления отдельных видов консервов, соблюдение его основных параметров . Выявление причин, влияющих на качество изделий; устройство и работа оборудования. Непосредственная работа	В процессе профессиональной практики техник-технолог должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам	ПК 3.7.1 -ПК3.7.7

	на конкретном рабочем месте или в зависимости от обстоятельств дублером на всех видах технологических работ, где требуется специалист профессионального уровня или техника-технолога. Сбор и анализ материалов и заполнение отчетного дневника по практике	профессиональной деятельности.	

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции.

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
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	Знать о культурном фундаменте разных народов;
БК 4	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности;
БК 5	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ;
БК 6	Соблюдать технологические процессы в производственной деятельности по специальности;
БК 7	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
БК 8	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования;
БК 9	Разрабатывать и оформлять технологическую документацию производства;
БК 10	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования.

2-таблица Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Компетенции	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 122201 2- Аппаратчик стерилизации	ПК 2.1.1. Владеть различными методами химического, физического и физико-химического анализа ПК 2.1.2 Оценивать санитарное состояние пищевых продуктов, проводить профилактические

2. Повышенный уровень		мероприятия, предупреждающие их порчу
	2.2. 122202 2- Аппаратчик варки	ПК 2.2.1 Обеспечить своевременную переработку и реализацию скоропортящихся продуктов сельского хозяйства ПК 2.2.2 Оперативно выявлять и устранять причины нарушения технологического процесса, оценивать качество плодов, овощей и готовой продукции ПК 2.2.3 Выполнять основные анализы сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по переработке плодов, ягод и овощей, на содержание в них основных компонентов и наличие предусмотренных стандартами качеств ПК 2.2.4. Определять в растительном сырье и продуктах его переработки пищевую ценность
	2.3. 122203 2- Машинист закатоных машин	ПК2.3.1. Осуществлять правильную эксплуатацию оборудования ПК2.3.2. Оборудование, способы регулировки машин и аппаратов ПК2.3.3. Правила их безопасного обслуживания
	2.4. 122204 2- Машинист расфасовочно-упаковочных машин	ПК2.4.1. Принцип работы обслуживаемого оборудования ПК2.4.2. Выделять основные направления автоматизации производственных процессов. ПК2.4.3. Налаживать применяемое оборудование на режим обработки ПК2.4.4. Технические условия и государственные стандарты на расфасовку и упаковку продукции
	2.5. 122205 2- Машинист разливно-наполнительных автоматов	ПК2.5.1 Осуществлять контроль за используемым инструментом. ПК2.5.2. Обеспечивать выполнение санитарно-технологических мероприятий на рабочем месте и в производственной зоне, норм и правил по охране труда. ПК2.5.3.. Технологический режим разлива жидкостей и укупорки тары

		ПК 2.5.4. Соблюдать правила безопасности труда.
	2.6. 122206 2- Аппаратчик пароводотермического агрегата	ПК 2.6.1. Работать по инструкции программными средствами ПК 2.6.2. Читать простейшие электронные схемы ПК 2.6.3. Выполнять техническое обслуживание применяемого оборудования ПК 2.6.4. Осуществлять контроль за используемым инструментом.
3. Специалист среднего звена	122207 3-Техник -технолог	ПК.3.7.1 Оформление технологических документов соответственно нормативной базе. ПК.3.7.2 Применение требований документов основным видам продукции. ПК.3.7.3.Применение документов по системе качества. ПК.3.7.4.Оценка и исследование при контроле продукции. ПК.3.7.5.Использование знаний о тенденции при участии микроорганизмов. ПК.3.7.6. Регулирование тенденций,контрольные измерения параметров и применение оборудования для их регулирования. ПК.3.7.7. Применение компьютерных и телекоммуникационных оборудования.

Приложение 643
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 643 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

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

Технология производства пищевых продуктов

Специальность: 1224000 - Производство молочной продукции*

Квалификации: 122401 2 – Маслодел*

[illegible]

СД. 03	а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
	Квал ифик ация: 1224 02 2 — Сыро дел	3		7	1	378	190	178	10	
СД. 01	Техн ологи я моло ка и моло чной прод укци и	+		2	+	108	64	34	10	5, 6
СД. 02	Техн ологи ческо е обор удова ние для произ водст в а моло ка и моло чных прод уктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 03	Спец иальн а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
	Квал ифик ация: 1224 03 2 — Аппа ратчи к охла	3		7	1	378	190		10	

	жден и я моло чных прод уктов						178			
СД. 01	Техн ологи я моло ка и моло чной прод укци и	+		2	+	108	64	34	10	5, 6
СД. 02	Техн ологи ческо е обор удова ние для произ водст ва моло ка и моло чных прод уктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 03	Спец иальн а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
	Квал ифик ация: 1224 04 2 — Аппа ратчи к пасте ризац ии и охла жден и я	3		7	1	378	190		10	

	моло ка						178			
СД. 01	Техн ологи я моло ка и моло чной прод укци и	+		2	+	108	64	34	10	5, 6
СД. 02	Техн ологи ческо е обор удова ние для произ водст ва моло ка и моло чных прод уктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 03	Спец иальн а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
	Квал ифик ация: 1224 05 2 — Маст ер произ водст ва цельн омол очно й и кисло моло чной прод	3		7	1	378	190		10	

	укци и						178			
СД. 01	Техн ологи я моло ка и моло чной прод укци и	+		2	+	108	64	34	10	5, 6
СД. 02	Техн ологи ческо е обор удова ние для произ водст в а моло ка и моло чных прод уктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 03	Спец иальн а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
	Квал ифик ация: 1224 06 2 — Опер атор авто мати ческо й лини и произ водст в а моло чных	3		7	1	378	190		10	

	прод уктов						178			
СД. 01	Техн ологи я моло ка и моло чной прод укци и	+		2	+	108	64	34	10	5, 6
СД. 02	Техн ологи ческо е обор удова ние для произ водст ва моло ка и моло чных прод уктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 03	Спец иальн а я техно логия	+		3		180	72	108		5, 6
ДОО. 00	Дисц ипли ны, опре деляе мые органи зации е й образ ован ия					36				
ПО и ПП	Прои зводс твенн о е обуче ние и проф					1656				

	ессио нальн а я практ ика								
ПП. 01	Озна коми тельн а я практ ика				72				
ПП. 02	Учеб ная практ ика				648				
ПП. 03	Техн ологи ческа я практ ика				180				
ПП. 04	Прои зводс твенн а я практ ика				540				
ПП. 05	Пред дипл омна я практ ика				216				
ПА. 00	Пром ежут очная аттес тация				144				
ИА. 00	Итог овая аттес тация :				72				
И А 01	Итог овая аттес тация				60				
	Оцен к а уров н я								

ИА 02 (ОУП ПК)	проф ессио нальн ой подго товле нность и и прис воен ие квали фика ции					12				
	Итог о на обяза тельн ое обуче ние					4320				
К	Конс ульт ации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивны е занят ия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего :					4760				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 644
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 644 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1220000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям).

Технология производства пищевых продуктов

Специальность: 1224000 - Производство молочной продукции*

Квалификации: 122401 2 – Маслодел*

122402 2 – Сыродел*

122403 2 – Аппаратчик охлаждения молочных продуктов*

122404 2 – Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока*

122405 2 – Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции*

122406 2 – Оператор автоматической линии производства молочных продуктов*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины	1	4			308	134	174		
ОГД. 01	Профессиональные дисциплины казахски		+			72	28			1

	й (русский) язык						44		
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык		+			64	26	38	1
ОГД. 03	История Казахстана		+			80	80		1
ОГД. 04	Физическая культура	+	+			92		92	1, 2
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины	1	5	3		234	142	92	
ОПД. 01	Черчение		+	1		40	24	16	1
ОПД. 02	Электротехника		+	1		40	24	16	1
ОПД. 03	Основы рыночной экономики		+			50	30	20	1
ОПД. 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			32	20	12	1
ОПД. 05	Производство пищевой продукции	+	+	1		72	44	28	1, 2
СД. 00	Специальные дисциплины								
	Квалификация: 122401 2 –	3		5	1	238	116	10	

	Маслоде л							112		
СД. 01	Техноло г и я молока и молочно й продукц ии	+		1	+	54	32	12	10	2
СД. 02	Техноло гическое оборудо вание для произво дства молока и молочн ы х продукт ов	+		1		50	30	20		2
СД. 03	Специал ьная техноло гия	+		3		134	54	80		2
	Квалиф икация: 122402 2 — Сыроде л	3		5	1	238	116	112	10	
СД. 01	Техноло г и я молока и молочно й продукц ии	+		1	+	54	32	12	10	2
СД. 02	Техноло гическое оборудо вание для произво дства молока и молочн ы х	+		1		50	30			2

	продукт ов							20		
СД. 03	Специальная технология	+		3		134	54	80		2
	Квалификация: 122403 2 — Аппаратчик охлаждения молочных продуктов	3		5	1	238	116	112	10	
СД. 01	Технология молока и молочной продукции	+		1	+	54	32	12	10	2
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов	+		1		50	30	20		2
СД. 03	Специальная технология	+		3		134	54	80		2
	Квалификация: 122404 2 — Аппаратчик пастеризации и охлажде	3		5	1	238	116		10	

ИА 02 (ОУППК)	иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязател ьное обучени е					1440				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					1656				

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 645
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 645 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1220000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям).

Технология производства пищевых продуктов

[illegible]

СД.04	и е для произ водст в а молок а и молоч ных проду ктов	+		2		90	54	36		5, 6
СД. 05	Техно хими чески й контр оль произ водст в а молок а и молоч ных проду ктов	+		1		32	20	12		5
ДОО. 00	Дисц иплин ы , опред еляем ы е орган изаци е й образ овани я					48				
ПО и ПП	Произ водст венно е обуче ние и профе ссион альна я практ ика					1152				
	Ознак омите льная					72				

ПП. 01	практ ика									
ПП. 02	Учеб ная практ ика					432				
ПП. 03	Техно логич еская практ ика					180				
ПП. 04	Произ водст венна я практ ика					252				
ПП. 05	Пред дипло мная практ ика					216				
ПА. 00	Пром ежудо чная аттест ация					144				
ИА. 00	Итого вая аттест ация:					72				
И А 01	Итого вая аттест ация					60				
И А 02 (ОУП ПК)	Оцен к а уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 646
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 646 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1220000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям).

Технология производства пищевых продуктов

Специальность: 1224000 - Производство молочной продукции*

Квалификация: 122407 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

на базе общего среднего образования

[illegible]

СЭД. 02	Основы филосо фии		+			32	32		1
СЭД. 03	Основы полито логии и социол огии		+			36	36		1
СЭД. 04	Основы эконом ики		+	1		40	40		1
СЭД. 05	Основы права		+			32	32		1
ОПД. 00	Общеп рофесс иональ ные дисцип лины	1	10	5		580	352	248	
ОПД. 01	Делопр оизводс тво на государ ственно м языке		+			54	32	22	2, 3
ОПД. 02	Инжене рная график а		+	1		60	36	24	3
ОПД. 03	Электр отехни ка и электро ника		+			54	32	22	2
ОПД. 04	Основы стандар тизации , сертиф икации и метрол огии		+			54	32	22	2, 3
ОПД. 05	Физиче ская и коллоид ная химия		+			72	44	28	2
ОПД. 06	Органи ческая химия		+			54	32	22	3

ОПД. 07	Химия аналити ческая		+			56	36	20		3
ОПД. 08	Процес сы и аппарат ы молочн о й промы шленно сти	+		1		54	32	22		3
ОПД. 09	Эконом и к а отрасли		+	1		54	32	22		2
ОПД. 10	Основы управле нческо й деятель ности		+	1		32	20	12		3
ОПД. 11	Охрана труда		+	1		36	24	12		2
СД. 00	Специа льные дисциплины	5		5	1	384	188	186	10	
СД. 01	Микроб иология молока и молочн ы х продук тов	+		1		60	36	24		3
СД. 02	Биохим и я молока и молочн ы х продук тов	+		1		72	44	28		3, 4
СД. 03	Технол огия и organiz ация произв одства молока и молочн	+		1	+	110	44	56		3, 4

	ы х продук тов							10	
СД.04	Технол огическ о е оборуд ование для произв одства молока и молочн ы х продук тов	+		1		106	42	64	3, 4
СД. 05	Технох имичес кий контро ль произв одства молока и молочн ы х продук тов	+		1		36	22	14	4
ДОО. 00	Дисцип лины, опреде ляемые organiz ацией образов ания					48			
ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а					1152			
ПП. 01	Ознако митель ная практик а					36			

[illegible]

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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 647
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 647 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1224000 – "Производство молочной продукции"

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
СЭД. 01	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Понятие культур. Культура и цивилизация. Культура в современном мире. Культура народов, населявших территорию Казахстана в		

СЭД. 01	первобытную эпоху. Средневековая культура племенных союзов и казахских ханств IX-XII в.в. Культура древних цивилизаций на территории Казахстана. Культура населения Казахстана XIV-XV в.в. Культура Казахстана в XVI-XVII в.в. Культура Казахстана в XVIII в. Культура Казахстана в XIX в. Казахстан в годы революционных событий и установления Советской власти. Культурное строительство в 20-30-е гг. Наука, народное образование, литература в годы Великой Отечественной войны. Наука и культура.	Знания: Генезис культуры, а также отдельных явлений и процессов в культуре; определение места и роли человека в культурных процессах. Умения: Воспитывать интерес к культуре и науке. Исследовать развитие различных культур, выделение связей между элементами культуры, типологии культур и лежащих в их основе норм, ценностей и символов (культурных кодов).	БК 4
СЭД. 02	Основы политологии и социологии Социология как наука. Общество, как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Личность: ее социальные роли и социально поведение. Социальные конфликты и способы их разрешения. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическое сознание. Политическая культура. Мировая политика и международные отношения. Социально-политические процессы в Казахстане.	Знания: Мировая политика; политическая культура; социология, как наука Умения: Разрешать социальные конфликты	БК 4
	Основы права Право: понятие, источники, система. Конституция Республики Казахстан. Всеобщая декларация прав человека	Знания: Понятие право, Конституция Республики Казахстан, Всеобщая декларация прав человека	

СЭД. 03	. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность человека . Основные отрасли права . Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.	, юридическая ответственность человека . Умения: Нести юридическую ответственность	БК 4
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	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: Основы здорового образа жизни; представление 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	БК 3
ПД 00	Профессиональные дисциплины		
ОПД.03	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	Черчение Графическое оформление чертежей. Проекционное черчение и техническое рисование. Схемы.	Знания: Единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения Умения: Читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики	БК 1, БК 2; ПК 2.2.7.; ПК 2.3.5.; ПК 2.4.4.; ПК 2.5.3.; ПК 2.6.7.
	Электротехника Электротехника: электрическое поле, электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм,	Знания: Основы электротехники и электропривода; основы электроники и микропроцессорной техники; параметры	

ОПД. 02	электрические измерения , электрические машины переменного и постоянного тока, трансформаторы, основы электропривода; передача и распространение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и микро-ЭВМ.	электрического поля и электромагнетизма; сущность явлений, происходящих в электрических и магнитных цепях; элементы устройства и основные характеристики электроизмерительных приборов Умения: Производить расчет параметров электропривода; выполнять расчет простейших электрических цепей; читать и составлять несложные электрические цепи; пользоваться средствами электроизмерений.	БК 1, БК 2, БК 3, БК 6, БК 9; ПК 2.3.4.; ПК 2.6.4.;
ОПД. 03	Основы рыночной экономики Система экономики Казахстана. Рыночный механизм хозяйствования и принципы его функционирования. Виды рынков. Понятие о предприятии, его устав. Производственная структура предприятия. Предприятия в системе рыночной экономики. Принцип организации основного и вспомогательного производства. Планирование производства. Основы, принципы и методы управления.	Знания: Экономические показатели развития отрасли; формы организации предприятий; виды оплаты труда; факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность продукции; схему анализа данных по произведенным расчетам; Умения: Производить самостоятельно расчеты экономических показателей; использовать экономическую информацию в профессиональной деятельности	БК 8; ПК 2.1.4.; ПК 2.2.3.; ПК 2.2.4; ПК 2.5.6.
ОПД. 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Требования к качеству молока и молочных продуктов по ГОСТу.	Знания: Требования к качеству молока и молочных продуктов по ГОСТ. Умения: Проводить оценку качества готового продукта	БК 1;БК 2; БК 3; БК 5 ПК 2.1.9.; ПК 2.2.8.; ПК 2.5.10

ОПД. 05	Производство пищевой продукции Технология производства пищевых продуктов	Знания: Технология производства пищевых продуктов Умения: Вырабатывать пищевые продукты	БК 1, БК 2, БК 3, БК 7 ПК 2.5.1.; ПК 2.5.2.
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 122401 2 – Маслодел		
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов. Технология сливочного масла. Производственные расчеты молочной промышленности.	Знания: Производство всех видов сливочного масла Умения: Вырабатывать масло, производить расчеты молочной промышленности	БК 1-5, БК 7 ПК 2.1.1.; ПК 2.1.2.; ПК 2.1.3.; ПК 2.1.4.
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока и молочных продуктов. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для производства сливочного масла. Оборудование для мойки, разлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство оборудования по выработке масла Умения: Вести процесс производства сливочного масла на поточных линиях различных типов и в маслоизготовителях непрерывного действия, эксплуатировать технологическое оборудование, электрооборудование	БК 1-4 ПК 2.1.1.
	Специальная технология Регулирование режима пастеризации, дезодорации и маслообразования. Сепарирование сливок.	Знания: Регулирование режима пастеризации, дезодорации и маслообразования Сепарирование сливок. Приготовление смеси наполнителей, внесение	

СД. 03	Приготовление смеси наполнителей, внесение смеси или других компонентов: поваренной соли, бактериальной закваски. Проверка качества изготовления масла. Наблюдение за равномерным наполнением ящиков маслом, контроль веса, смена ящиков. Подготовка масла к отгрузке.	смеси или других компонентов: поваренной соли, бактериальной закваски. Проверка качества изготовления масла. Наблюдение за равномерным наполнением ящиков маслом, контроль веса, смена ящиков. Подготовка масла к отгрузке. Умения: Проверять качество изготовления масла	БК 1-9 ПК 2.1.1. – 2.1.8.
Квалификация: 122402 2 – Сыродел			
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов. Технология сыра. Производственные расчеты молочной промышленности.	Знания: Технология производства сыров; возможные пороки сыра и методы их предупреждения требования, предъявляемые к качеству используемого сырья и сыра Умения: Вырабатывать сыры	БК 1-5, БК 7 ПК 2.2.1.; ПК 2.2.3.; ПК 2.2.4.
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока и молочных продуктов. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для производства сыра. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство обслуживаемого оборудования Умения: Готовить оборудование к работе, эксплуатировать технологическое оборудование, электрооборудование	БК 1-4 ПК 2.2.7.; ПК 2.2.7.

СД. 03	Специальная технология Регулирование жирности смеси перед свертыванием. Внесение закваски, растворов свертывающего фермента и химикатов, доведение смеси до необходимой температуры свертывания. Наблюдение за процессом свертывания. Определение готовности сгустка. Разрезка сгустка, постановка и обработка зерна, второе нагревание. Удаление сыворотки, регулирование молочнокислого процесса, частичная посолка сырной массы в зерне, вымешивание сырного зерна. Передача готового зерна с сывороткой на формование при переливном способе формования. Образование и подпрессовка пласта при формовании сыра в ваннах, участие в разрезке пласта и укладка брусков сырной массы в формы при формовании вручную. Контроль за процессом самопрессования и прессования сыра, передачей его в соляное отделение.	Знания: Регулирование жирности смеси перед свертыванием. Внесение закваски, растворов свертывающего фермента и химикатов, доведение смеси до необходимой температуры свертывания. Наблюдение за процессом свертывания. Определение готовности сгустка. Разрезка сгустка, постановка и обработка зерна, второе нагревание. Удаление сыворотки, регулирование молочнокислого процесса, частичная посолка сырной массы в зерне, вымешивание сырного зерна. Передача готового зерна с сывороткой на формование при переливном способе формования. Образование и подпрессовка пласта при формовании сыра в ваннах, участие в разрезке пласта и укладка брусков сырной массы в формы при формовании вручную. Контроль за процессом самопрессования и прессования сыра, передачей его в соляное отделение. Умения: Определять готовность сгустка	БК 1-9 ПК 2.2.1.-2.2.7.
	Квалификация: 122403 2 – Аппаратчик охлаждения молочных продуктов		
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология	Знания: Технология молока и молочных продуктов	БК 1-5, БК 7 ПК 2.3.1.; ПК 2.3.2.; ПК 2.3.6.

	бактериальных заквасок и препаратов. Производственные расчеты молочной промышленности.	Умения: Вырабатывать молоко и молочные продукты	
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока и молочных продуктов. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных молочных продуктов и их фасовки; правила безопасной эксплуатации при работе с оборудованием; правила мойки оборудования. Умения: Составлять график технологических процессов; рассчитывать и подбирать оборудование в соответствии с технологией производства молочных продуктов; эксплуатировать технологическое оборудование, электрооборудование.	БК 1- 4 ПК 2.3.4.; ПК 2.3.5.; ПК 2.3.7.; ПК 2.3.8.
СД. 03	Специальная технология Устройство обслуживаемого оборудования; основы технологии производства сгущенного молока и других молочных консервов; правила ведения процесса кристаллизации лактозы при охлаждении; требования, предъявляемые государственными стандартами и технологической инструкцией к процессу охлаждения сгущенного молока, кофе (какао) со сгущенным молоком и их консистенции; назначение и типы	Знания: Устройство обслуживаемого оборудования; основы технологии производства сгущенного молока и других молочных консервов; правила ведения процесса кристаллизации лактозы при охлаждении; требования, предъявляемые государственными стандартами и технологической инструкцией к процессу охлаждения сгущенного молока, кофе (какао) со сгущенным молоком и их консистенции; назначение и типы применяемых контрольно-измерительных приборов	

	применяемых контрольно-измерительных приборов.	Умения: Контролировать и регулировать процесс охлаждения молочных продуктов	БК 1-9 ПК 2.3.1. – 2.3.8.
Квалификация: 122404 2 – Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока			
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов.	Знания: Технология молока Умения: Вырабатывать молоко.	БК 1-5, БК 7 ПК 2.4.1.; ПК 2.4.3.; ПК 2.4.5.; ПК 2.4.6.
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных молочных продуктов и их фасовки; правила безопасной эксплуатации при работе с оборудованием; правила мойки оборудования Умения: Составлять график технологических процессов; рассчитывать и подбирать оборудование в соответствии с технологией производства молочных продуктов; эксплуатировать технологическое оборудование, электрооборудование	БК 1-4 ПК 2.4.2.; ПК 2.4.4.; ПК 2.4.7.
СД. 03	Специальная технология Устройство обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые государственными стандартами и технологической инструкцией к процессу охлаждения и	Знания: Устройство обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые государственными стандартами и технологической инструкцией к процессу охлаждения и пастеризации молока; назначение и типы применяемых	

	пастеризации молока; назначение и типы применяемых контрольно-измерительных	контрольно-измерительных приборов Умения: Контролировать и регулировать процесс охлаждения молочных продуктов	БК 1-9 ПК 2.4.1. – 2.4.7.
	Квалификация: 122405 2 – Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции		
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов. Технология цельномолочной и кисломолочной продукции. Производственные расчеты молочной промышленности.	Знания: Технология молока и молочных продуктов Умения: Вырабатывать молоко, молочные и кисломолочные продукты	БК 1-5, БК 7 ПК 2.5.1.; ПК 2.5.2.; ПК 2.5.4.; ПК 2.5.5.; ПК 2.5.7.; ПК 2.5.8.; ПК 2.5.9.
СД. 02	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для производства цельномолочной и кисломолочной продукции. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных молочных продуктов и их фасовки; правила безопасной эксплуатации при работе с оборудованием; правила мойки оборудования Умения: Составлять график технологических процессов; рассчитывать и подбирать оборудование в соответствии с технологией производства молочных продуктов, эксплуатировать технологическое оборудование	БК 1-4 ПК 2.5.3.
		Знания: Устройство обслуживаемого оборудования; состав и физико-химические	

СД. 03	Специальная технология Устройство обслуживаемого оборудования; состав и физико-химические свойства молока и вырабатываемых молочных продуктов; технологию производства цельномолочных продуктов, творога, творожных изделий и сметаны; назначение и типы применяемых контрольно-измерительных приборов; требования, предъявляемые к качеству используемого сырья и цельномолочной, кисломолочной продукции; нормы расхода используемых сырья и материалов; правила ведения учета и отчетности.	свойства молока и вырабатываемых молочных продуктов; технологию производства цельномолочных продуктов, творога, творожных изделий и сметаны; назначение и типы применяемых контрольно-измерительных приборов; требования, предъявляемые к качеству используемого сырья и цельномолочной, кисломолочной продукции; нормы расхода используемых сырья и материалов; правила ведения учета и отчетности. Умения: Вести процесс производства пастеризованного молока, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны и других продуктов при выработке до 10 тыс. тонн в год	БК 1-9 ПК 2.5.1.- 2.5.9.
Квалификация: 122406 2 – Оператор автоматической линии производства молочных продуктов			
СД.01	Технология молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов. Производственные расчеты молочной промышленности.	Знания: Технология производства сухого и сгущенного молока, сухих детских молочных продуктов, молока стерилизованного; требования, предъявляемые к качеству используемого сырья и молочных продуктов Умения: Оценивать качество молочных продуктов по данным лабораторных анализов	БК 1-5, БК 7 ПК 2.6.1.; ПК 2.6.2.; ПК 2.6.3.; ПК 2.6.5.; ПК 2.6.8.
	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов	Знания: Принципы действия технологического оборудования; устройство автоматической системы	

СД. 02	Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для производства цельномолочной и кисломолочной продукции. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	управления процессом производства молочных продуктов; правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; схемы питания электрооборудования Умения: Готовить контрольно-измерительные приборы, приборы автоматики и пульта управления к работе; эксплуатировать технологическое оборудование	БК 1-4 ПК 2.6.6., ПК 2.6.7.
СД. 03	Специальная технология Ведение процесса приема, охлаждения, очистки, нормализации, сепарирования, тепловой обработки и хранения используемого сырья с пульта управления в определенной последовательности по заданной программе. Ведение процесса сгущения, гомогенизации, смешивания компонентов, стерилизации, сушки, охлаждения молочных продуктов и других работ, предусмотренных технологией, в автоматическом режиме с пульта управления. Вывод технологического оборудования на холостой и рабочий режимы. Контроль и регулирование необходимых параметров	Знания: Ведение процесса приема, охлаждения, очистки, нормализации, сепарирования, тепловой обработки и хранения используемого сырья с пульта управления в определенной последовательности по заданной программе. Ведение процесса сгущения, гомогенизации, смешивания компонентов, стерилизации, сушки, охлаждения молочных продуктов и других работ, предусмотренных технологией, в автоматическом режиме с пульта управления. Вывод технологического оборудования на холостой и рабочий режимы. Контроль и регулирование необходимых параметров процесса сепарирования сливок. Ведение процесса санитарной обработки оборудования автоматической линии производства молочных	

	процесса сепарирования сливок. Ведение процесса санитарной обработки оборудования автоматической линии производства молочных продуктов по заданной программе.	продуктов по заданной программе. Умения: Вести процесс сгущения, гомогенизации, смешивания компонентов, стерилизации, сушки, охлаждения молочных продуктов и других работ, предусмотренных технологией, в автоматическом режиме с пульта управления	БК 1-9 ПК 2.6.1. – 2.6.8.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Ознакомительная практика Структура и режим работы предприятия; основные и вспомогательные цеха, их назначение; характеристика сырья и продуктов основных цехов; технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов) основные опасности предприятия.	Умения: Соблюдать правила техники безопасности Навыки: Соблюдение личной дисциплины	БК 1- 4 ПК 2.1.1- ПК 2.1.9, ПК 2.2.1- ПК 2.2.8, ПК 2.3.1- ПК 2.3.8, ПК 2.4.1- ПК 2.4.7, ПК 2.5.1- ПК 2.5.10, ПК 2.6.1- ПК 2.6.8
ПП.02	Учебная практика Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов и др. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	Умения: Проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; вести журнал наблюдений. Навыки: Оформления первичной документации	БК 1-4; БК 7 ПК 2.1.1- ПК 2.1.9, ПК 2.2.1- ПК 2.2.8, ПК 2.3.1- ПК 2.3.8, ПК 2.4.1- ПК 2.4.7, ПК 2.5.1- ПК 2.5.10,

	Правила оказания первой помощи при химических отравлениях и ожогах.		ПК 2.6.1- ПК 2.6.8
ПП.03	Технологическая практика Изучение технологического процесса цеха (подразделения), структуры завода; технологического оборудования; работа в качестве дублера по профессии, соответствующей выбранной квалификации.	Умения: Организовывать производственные процессы; рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах; работать на одном из рабочих мест в е д у щ и х производственных профессий предприятия Навыки: По обслуживанию технологического оборудования; по проведению анализов химического состава сырья, готовой продукции.	БК 1-4; БК 7-9 ПК 2.1.1- ПК 2.1.9, ПК 2.2.1- ПК 2.2.8, ПК 2.3.1- ПК 2.3.8, ПК 2.4.1- ПК 2.4.7, ПК 2.5.1- ПК 2.5.10, ПК 2.6.1- ПК 2.6.8,
ПП.04	Производственная практика Производственная практика Обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения. Ознакомление с передовой технологией и экономикой производства. Сбор информации и материалов для выполнения дипломного проекта, стажировка на рабочих местах специалистов среднего звена.	Умения: Разрабатывать технологический процесс переработки молока и производства молочных продуктов; технохимический контроль соответствия качества продукции отрасли установленным нормативам; использовать биологически активные добавки для производства мясных продуктов; оформлять документацию по управлению качеством продукции. Навыки: Оформления технической документации по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции	БК 1-9 ПК 2.1.1- ПК 2.1.9, ПК 2.2.1- ПК 2.2.8, ПК 2.3.1- ПК 2.3.8, ПК 2.4.1- ПК 2.4.7, ПК 2.5.1- ПК 2.5.10, ПК 2.6.1- ПК 2.6.8,
	Преддипломная практика	Умения: Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции;	БК 1-9 ПК 2.1.1- ПК 2.1.9,

ПП.05	Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний учащихся; углубленное изучение комплекса вопросов специальной технологии; закрепление навыков технических и технико-экономических расчетов.	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; осуществлять Навыки: Оформления технической документации по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции	ПК 2.2.1- ПК 2.2.8, ПК 2.3.1- ПК 2.3.8, ПК 2.4.1- ПК 2.4.7, ПК 2.5.1- ПК 2.5.10, ПК 2.6.1- ПК 2.6.8,

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	Профессиональный казахский (русский язык) Роль профессионального языка . Терминология по специальности. Синтаксис казахского (русского) языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам , ориентированным на будущую специальность. Р о л ь профессионального языка . Терминология по специальности. Синтаксис казахского (русского) языка.	Знания: Государственный, русский языки и владеть 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	

	Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.		БК 7 ПК 3.7.13
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-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения Умения: Читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум	БК 7 ПК 3.7.13
ОГД 03	История Казахстана Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция 1917 года и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Индустриализация и	Знания: Казахстан в XX веке – революции, движения, противостояния, индустриализация, репрессии и насильственная "коллективизация". Умения: Воспитывать интерес к истории Казахстана в XX века.	БК 2; БК 4

	насильственная " коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско-голощек инская модель преобразования сельского хозяйства . Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстан до начала второй мировой войны.		
ОГД. 04	Физическая культура Роль физической культуры в подготовке специалистов. Формирование здорового образа ж и з н и . Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессиональная прикладная физическая подготовка.	Знания: Основы здорового образа жизни; иметь представление 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	БК 3
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Понятие культур. Культура и цивилизация. Культура в современном мире. Культура народов, населявших территорию Казахстана в первобытную эпоху . Средневековая		

СЭД. 01	культура племенных союзов и казахских ханств IX-XII в.в. Культура древних цивилизаций на территории Казахстана. Культура населения Казахстана XIV-XV в.в. Культура Казахстана в XVI-XVII в.в. Культура Казахстана в XVIII в. Культура Казахстана в XIX в. Казахстан в годы революционных событий и установления Советской власти. Культурное строительство в 20-30-е гг. Наука, народное образование, литература в годы Великой Отечественной войны. Наука и культура.	Знания: Развитие науки и культуры в Казахстане Умения: Воспитывать интерес к культуре и науке	БК 4
СЭД.02	Основы философии Предмет философии . Основные вехи мировой философской мысли . Природа человека и смысл его существования. Бог и человек. Человек и космос. Человек, общество, культура. Цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Наука и ее роль. Человеческое познание и деятельность.	Знания:	БК 4

	Человечество перед лицом глобальных проблем.	Предмет философии, роль науки	
СЭД. 03	О с н о в ы политологии и социологии Социология как наука. Общество, к а к социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Личность: ее социальные роли и социально поведение. Социальные конфликты и способы их разрешения. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическое сознание. Политическая культура. Мировая политика и международные отношения. Социально-политические процессы в Казахстане.	Знания: Мировая политика; политическая культура; социология, как наука Умения: Разрешать социальные конфликты	БК 4
	Основы экономики Экономика и ее основные проблемы . Ресурсы. Микроэкономика. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические о с н о в ы деятельности ф и р м ы . Антимонопольное регулирование.		

СЭД. 04	Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Финансы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро - и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.	Знания: Экономика, доходы населения, проблемы экономического роста, инфляционные процессы, основы бизнеса Умения: Регулировать социально-экономические проблемы	БК 8
СЭД. 05	Основы права Право: понятие, источники, система. Конституция Республики Казахстан. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность человека. Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.	Знания: Понятие право, Конституции Республики Казахстан, Всеобщей декларации прав человека, юридической ответственности человека Умения: Нести юридическую ответственность	БК 4
ПД 00	Профессиональные дисциплины		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке Документы, их назначение и способы документирования; система документации,		

ОПД. 01	структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел. Основы офисной и документационной работы. Государственные стандарты и системы унифицирования. Общий принцип организации документооборота.	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. Умения: Составлять деловые бумаги: заявления, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.	БК 7 ПК 3.7.13.
ОПД. 02	Инженерная графика Основные сведения по оформлению технического чертежа и геометрические построения. Основы геометрического черчения. Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Стандарты. ГОСТы. Проекционное черчение и техническое рисование. Аксонометрические проекции. Составление и чтение комплексных чертежей. Выполнение наглядных изображений. Общие правила выполнения эскизов, чтение рабочих чертежей, деталей сборочных чертежей, узлов.	Знания: Проекционное черчение и техническое рисование, общие правила выполнения эскизов Умения: Составлять и читать комплексные чертежи, выполнять наглядные изображения	БК 1, БК 2 ПК 3.7.9.

ОПД 03	Электротехника и электроника Электротехника: электрическое поле, электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока, трансформаторы, основы электропривода; передача и распространение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и микро-ЭВМ.	Знания: Основы электротехники и электропривода; основы электроники и микропроцессорной техники; параметры электрического поля и электромагнетизма; сущность явлений, происходящих в электрических и магнитных цепях; элементы устройства и основные характеристики электроизмерительных приборов; Умения: Производить расчет параметров электропривода; выполнять расчет простейших электрических цепей; читать и составлять несложные электрические цепи; пользоваться средствами электроизмерений	БК 1, БК 2, БК 3, БК 9 ПК 3.7.10
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Требования к качеству молока и молочных продуктов по ГОСТ.	Знания: Требования к качеству молока и молочных продуктов по ГОСТ Умения: Проводить оценку качества готового продукта	БК 2, БК 5 ПК 3.7.12
	Физическая и коллоидная химия		

ОПД 05	Направление химических реакций, их кинетики, электрохимические процессы, поверхностные явления и коллоидное состояние вещества.	Знания: Направление химических реакций, их кинетики, электрохимические процессы, поверхностные явления и коллоидное состояние вещества Умения: Определять молекулярную массу вещества криоскопическим методом	БК 2, БК 3 ПК 3.7.1.; ПК 3.7.2.; ПК 3.7.4.; ПК 3.7.7.
ОПД 06	Органическая химия Основные химические системы и процессы, реакционной способности веществ	Знания: Основные химические процессы Умения: Выполнять пробирочные опыты: качественные реакции на галоиды, спирты, фенолы, оксосоединия и кислоты	БК 1-3 ПК 3.7.1.; ПК 3.7.7.
ОПД 07	Х и м и я аналитическая Техника общих операций (отбор средней пробы исследуемого вещества, подготовки вещества к анализу, взвешивания навески, растворения ее, и т.д.) в химическом анализе.	Знания: Техника общих операций исследуемого вещества Умения: Рассчитывать концентрации при приготовлении титрованных растворов, вычисления результатов аналитических определений	БК 2, БК 3 ПК 3.7.1.; ПК 3.7.2.; ПК 3.7.4.; ПК 3.7.7.
ОПД 08	Процессы и аппараты молочной промышленности. Задачи и содержание предмета. Классификация и характеристика основных аппаратов и процессов молочной промышленности. Основные законы. Технические свойства сырья. Механические процессы. Гидромеханические процессы. Тепловые процессы. Массообменные процессы.	Знания: Задачи и содержание предмета. Классификация и характеристика основных аппаратов и процессов молочной промышленности. Основные законы. Технические свойства сырья. Методы обработки молочных продуктов Умения: Применять электрофизические методы обработки молочных продуктов	БК 1, БК 2,

	Электрофизические методы обработки молочных продуктов.		БК 3 ПК 3.7.9
ОПД. 09	Экономика отрасли Основные проблемы развития экономики молочной промышленности на современном этапе. Формы организации производства.	Знания: Основные проблемы развития экономики молочной промышленности на современном этапе Умения: Определять пути снижения затрат и роста эффективности производства	БК 8
ОПД. 10	О с н о в ы управленческой деятельности В и д ы организационных структур управления.	Знания: Виды организационных структур управления Умения: Правильно принимать решения в экстренных ситуациях	БК 1, БК 2, БК 4 ПК 3.7.5
ОПД. 11	Охрана труда О с н о в ы законодательства Республики Казахстан по охране труда: Законы об охране труда и отдыха; компенсация производственных вредностей; организация работ по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на химических предприятиях. Основы пожарной профилактики. Технические основы охраны труда на предприятиях отрасли. Организация и осуществление безопасной технологии производства.	Знания: Правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; действие токсичных веществ на человека; ПДК; индивидуальные средства защиты, меры предупреждения взрывов и пожаров Умения: Оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять средства индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь	БК 3, БК 4, БК 7 ПК 3.7.13.
СД. 00	Специальные дисциплины		

СД 01	Микробиология молока и молочных продуктов Систематика, морфология и физиология микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Микрофлора почвы воды, воздуха, растений. Роль микроорганизмов в превращении органических веществ, размножение. Основы генетики микроорганизмов. Специальная микробиология (микроорганизмы, используемые в производстве молочных продуктов, возбудители порчи молока). Микробиология кисломолочных продуктов. Микробиология сыра, молочных консервов, масла. Основы промышленной санитарии на предприятиях молочной промышленности.	Знания: Основы промышленной санитарии на предприятиях молочной промышленности биологические свойства различных микробов, оказывающих влияние на качество молока и молочных продуктов Умения: Проводить микробиологическое исследование молока и молочных продуктов; осуществлять микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства	БК 1, БК 2, БК 3 ПК 3.7.3.
СД. 02	Биохимия молока и молочных продуктов Роль биохимии в производстве продуктов . Совершенствование технологических процессов и повышения их эффективности. Состав молока, физико-химические и технологические свойства молока. Биохимические и физико-химические изменения молока при его хранении и обработке Физико-химические и биохимические процессы при производстве кисломолочных продуктов, масла, сыра и молочных консервов. Биохимические основы производства детских молочных продуктов.	Знания: Биохимические процессы, протекающие при производстве молочных продуктов: кисломолочных продуктов, сыров, масла, молочных консервов, сухих молочных продуктов Умения: Правильно проводить биохимические анализы молочных продуктов	БК 1, БК 2, БК 3 ПК 3.7.2.; ПК 3.7.4.; ПК 3.7.6.
СД. 03	Технология и организация производства молока и молочных продуктов Общая технология молока и молочных продуктов. Сбор, транспортировка, обработка молока. Тепловая обработка молока. Технология бактериальных заквасок и препаратов. Технология сливочного масла, мороженого, сыра, молочных консервов, сметаны,	Знания: Общая технология производства молока и молочных продуктов Умения: Выбатывать	БК 1-9 ПК 3.7.4.; ПК 3.7.5.; ПК 3.7.12.; ПК 3.7.13

	кисломолочных продуктов, продуктов детского питания. Производственные расчеты молочной промышленности	молоко и молочные продукты	
СД. 04	Технологическое оборудование для производства молока и молочных продуктов Оборудование для перевозки, приемки, хранения молока и молочных продуктов. Оборудование для транспортировки молока, молочных продуктов и рабочих жидкостей. Оборудование для производства сливочного масла, мороженого, сыра, молочных консервов, сметаны, кисломолочных продуктов, продуктов детского питания. Оборудование для мойки, розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Эксплуатация технологического оборудования, электрооборудования.	Знания: Устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных молочных продуктов и их фасовки; правила безопасной эксплуатации при работе с оборудованием; правила мойки оборудования Умения: Составлять график технологических процессов; рассчитывать и подбирать оборудование в соответствии с технологией производства молочных продуктов; эксплуатировать технологическое оборудование	БК 1-9 ПК 3.1.1.; ПК 3.7.7.; ПК 3.7.8.; ПК 3.7.9.
СД. 05	Технохимический контроль производства молока и молочных продуктов Контроль производства молока, жидких диетических кисломолочных продуктов, сыра, творога, творожных изделий, молочных консервов контроль припасов, вспомогательных материалов и тары. Дезинфекция посуды и аппаратуры.	Знания: Контроль производства молока и молочных продуктов Умения: Производить отбор проб молока и молочных продуктов, подготовить их к анализу; проводить органолептический и физико-химический контроль готовой продукции; заполнять удостоверение качества продукции	БК 1-9 ПК 3.7.1.; ПК 3.7.4.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		

ПО. 00	Производственное обучение		
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Ознакомительная практика Структура и режим работы предприятия; основные и вспомогательные цеха, их назначение; характеристика сырья и продуктов основных цехов; технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов) основные опасности предприятия.	Умения: Соблюдать правила техники безопасности Навыки: Соблюдения личной дисциплины	БК 1- 4 ПК 3.7.1- ПК 3.7.13
ПП.02	Учебная практика Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов и др. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Правила оказания первой помощи при химических отравлениях и ожогах.	Умения: Проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; вести журнал наблюдений Навыки: Оформления первичной документации	БК 1-4; БК 7 ПК 3.7.1- ПК 3.7.13
ПП.03	Технологическая практика Изучение технологического процесса цеха (подразделения), структуры завода; технологического оборудования; работа в качестве дублера по профессии, соответствующей выбранной квалификации.	Умения: Организовывать производственные процессы; рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах; работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия Навыки: Обслуживания технологического оборудования; проведения анализов химического состава сырья, готовой продукции	БК 1-4; БК 7-9 ПК 3.7.1- ПК 3.7.13
		Умения: Разрабатывать технологический процесс переработки молока	

ПП.04	Производственная практика Обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения. Ознакомление с передовой технологией и экономикой производства. Сбор информации и материалов для выполнения дипломного проекта, стажировка на рабочих местах специалистов среднего звена.	и производства молочных продуктов; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; осуществлять теххимический контроль соответствия качества продукции отрасли установленным нормативам; использовать биологически активные добавки для производства мясных продуктов; оформлять документацию по управлению качеством продукции Навыки: Оформления технической документации по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции	БК 1-9 ПК 3.7.1- ПК 3.7.13
	Преддипломная практика Систематизация, закрепление и расширение теоретических и	Умения: Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции; использовать информационно-коммуникационные	

ПП. 05	практических знаний учащихся; углубленное изучение комплекса вопросов специальной технологии; закрепление навыков технических и технико-экономических расчетов.	технологии в профессиональной деятельности; осуществлять Навыки : Оформления технической документации по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции	БК 1-9 ПК 3.7.1- ПК 3.7.13

Примечание Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
БК 2	Планировать собственные трудовые действия.
БК 3	Знать общие правила безопасности в молочной промышленности, а также специальные правила техники безопасности и процедуры при выполнении технологических операций и работ.
БК 4	Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде.
БК 5	Осуществлять контроль за качеством выпускаемой молочной продукцией.
БК 6	Владеть основами иностранных языков.
БК 7	Оформлять документацию на государственном и русском языках.
БК 8	Проводить экономический анализ профессиональной деятельности.
БК 9	Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО, послесреднего образования	Код и наименование квалификации	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1 Контролировать технологический процесс производства масла; ПК 2.1.2 Применять знания о составе молока и его биохимических свойствах; ПК 2.1.3 Составлять и оформлять отчет о выработанной молочной продукции;

2.1. 122401 2 – Маслодел*	ПК 2.1.4 Вести учет по выработке масла; ПК 2.1.5 Соблюдать санитарные нормы и правила на предприятиях молочной промышленности; ПК 2.1.6 Наблюдать за равномерным наполнением ящиков; ПК 2.1.7 Проверять качество изготовления масла; ПК 2.1.8 Определять биохимический состав и свойства молочных продуктов в процессе их производства; ПК 2.1.9 Проводить стандартизацию готовых продуктов
2.2. 122402 2 – Сыродел*	ПК 2.2.1 Контролировать технологический процесс производства сыра; ПК 2.2.2 Применять знания о биохимических процессах при производстве сыра; ПК 2.2.3 Составлять и оформлять отчет о расходе сырья; ПК 2.2.4. Вести учет по выработке сыра; ПК 2.2.5 Соблюдать санитарные нормы и правила на предприятиях молочной промышленности; ПК 2.2.6 Подготавливать оборудования к работе; ПК 2.2.7 Наполнять ванны или сыроизготовители нормализованным молоком; ПК 2.2.8 Проводить стандартизацию готовых продуктов
	ПК 2.3.1 Осуществлять процесс охлаждения сгущенного молока с сахаром, кофе (какао) со сгущенным молоком и кристаллизации молочного сахара; ПК 2.3.2 Регулировать процесс кристаллизации лактозы при охлаждении; ПК 2.3.3 Соблюдать требования, предъявляемые государственными стандартами и технологической инструкцией к процессу охлаждения сгущенного молока, кофе (какао) со сгущенным молоком и их консистенции;

2 Повышенный уровень

2.3. 122403 2 - Аппаратчик охлаждения молочных продуктов*	ПК 2.3.4 Применять контрольно-измерительные приборы; ПК 2.3.5 Эксплуатировать оборудование; ПК 2.3.6 Разрабатывать технологии производства сгущенного молока и других молочных консервов; ПК 2.3.7 Осуществлять проверку рабочего состояния вакуум-кристаллизаторов или ванн-охладителей; ПК 2.3.8 Регулировать подачу холодной воды
2.4. 122404 2 - Аппаратчик охлаждения и пастеризации молока*	ПК 2.4.1 Контролировать качество молока и молочных продуктов; ПК 2.4.2 Руководить работой по мойке и дезинфицированию оборудования с разборкой и сборкой; ПК 2.4.3 Располагать сырьевой базой молочной продукции; ПК 2.4.4 Использовать оборудование для производства молочной продукции; ПК 2.4.5 Использовать знания свойств органических, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; ПК 2.4.6 Определять момент внесения затравки и других добавок в продукт; ПК 2.4.7 Наблюдать за перемешиванием сгущенного молока, кофе (какао) со сгущенным молоком в процессе кристаллизации
	ПК 2.5.1 Производить цельномолочную, кисломолочную продукцию и мороженое; ПК 2.5.2 Производить творог и творожные изделия; ПК 2.5.3 Подготавливать оборудование к работе; ПК 2.5.4 Принимать и обрабатывать молоко; ПК 2.5.5 Контролировать технологический процесс в производстве цельномолочной и кисломолочной продукции;

	2.5. 122405 2 - Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции*	ПК 2.5.6 Проводить расчет потребности заквасок внесения их в молоко или сливки; ПК 2.5.7 Изготавливать производственные закваски при необходимости; ПК 2.5.8 Оформлять необходимую документацию; ПК 2.5.9 Сортировать и упаковывать молочную продукцию; ПК 2.5.10 Проводить стандартизацию готовых продуктов
	2.6. 122406 2 – Оператор автоматической линии производства молочных продуктов*	ПК 2.6.1 Контролировать сепарирование молока; ПК 2.6.2 Контролировать технологический процесс в производстве молочных продуктов; ПК 2.6.3 Применять методы расчета и проектирования процессов и аппаратов; ПК 2.6.4 Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; ПК 2.6.5 Вести технологический процесс производства молочных продуктов; ПК 2.6.6 Подготавливать контрольно-измерительные приборы, приборы автоматики пульта управления к работе; ПК 2.6.7 Выводить технологическое оборудование на холостой и рабочий режимы; ПК 2.6.8. Упаковывать молочные продукты
		ПК 3.7.1 Приготавливать концентрации моющих и дезинфицирующих растворов; ПК 3.7.2 Проводить аналитические исследования при контроле сырья, материалов и готовой продукции; ПК 3.7.3 Проводить микробиологические исследования молока и молочных продуктов; ПК 3.7.4 Проводить испытания по определению органолептических,

3 Специалист среднего звена	3.1. 122407 3 - Техник-технолог	физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; ПК 3.7.5 Осуществлять контроль технологических процессов по всем этапам производства; ПК 3.7.6 Выполнять основные операции классического анализа; ПК 3.7.7 Пользоваться приборами для проведения физико-химического анализа; ПК 3.7.8 Использовать средства измерения и регулирования технологических процессов; ПК 3.7.9 Эксплуатировать электрооборудование, механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; ПК 3.7.10 Применять компьютерные и телекоммуникационные средства; ПК 3.7.11 Направлять готовую продукцию на расфасовку; ПК 3.7.12 Проводить стандартизацию готовых продуктов; ПК 3.7.13. Оформлять необходимую документацию.

Приложение 648
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 648 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование
(для специалиста среднего уровня)

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

Специальность: 1227000 – Печатное производство

Квалификации: 1227 10 3 – Техник-технолог

1227 11 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				1316				
	Профессиональные дисциплины Квалификация 122711 3 - "Техник по эксплуатации и ремонту оборудования"				630	288	335	7	1,2,3,4,5,6,7
ОПД 01	Черчение		1,2	1,2	77	37	40		1,2
ОПД 02	Основы алгоритмизации и программирования		4	4	51	21	30		4
ОПД 03	Физика и электротехника	3		3	49	24	25		3
ОПД 04	Теоретическая механика		4	4	50	24	26		4
ОПД 05	Детали машин и механизмов	4	3		76	28	48		3,4
ОПД 06	Основы полиграфического производства		3		56	28	28		3
	Материаловедение и техноло								

[illegible]

[illegible]

СД 08	овочно-переплетных процессов	7	6			91	45	46		6,7
СД 09	Оперативная полиграфия		7			28	14	14		7
СД 10	Проектирование технологических процессов				7	63	20	36	7	7
ДО 00	Дисциплины по выбору организации образования:		4,5			48				1,2,3,4,5
	Всего теоретического обучения					3348				
ПО 00 ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика - учебно-ознакомительная, - технологическая, - производственное					1548 324 864				3,4,5,6,7

	а я , преддип ломная				360				
ПА 00 ИА 00 ИА 01 ИА 02 ОУППК	- проме жуточна я аттестац ия								
	- итоговая аттестац ия								
	- итогово й				216				
	аттестац ии				72				1,2,3,4,5, 6,7
	- оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации				60				
					12				
	Итого:				5184				
К Ф	Консуль тации Факульт ативные занятия				400 216				1,2,3,4
	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

СЭД 03	огии и социоло гии		1	1		36	18	18		1
СЭД 04	Основы экономи ки		2	2		40	20	20		2
СЭД 05	Основы права		2	2		32	18	14		2
ОГД 00	Общегу манитар н ы е дисципл ины					448	68	380		1,2,3,4,5
ОГД 01	Професс иональн ы й казахски й (русский) язык		1,2	1,2		72		72		1,2
ОГД 02	Професс иональн ы й иностра нный язык		1,2	1,2		64		64		1,2
ОГД 03	История Казахста на		1,2	1,2		80	68	12		1,2
ОГД 04	Физичес к а я культур а	5	1,2,3,4	1,2,3,4		232		232		1,2,3,4,5
ОПД 00	Общепр офессио нальные дисципл ины					1340				
	Професс иональн ы е дисципл ины Квалиф икация 122711 3 - " Техник п о эксплуат ации и					594	270	317		1,2,3,4,5

[illegible]

[illegible]

СД 02	Допечатное оборудование	3	2	1		85	41	44		2,3
СД 03	Печатное оборудование	5	3	1	4	132	70	53	9	3,4,5
СД 04	Брошюрно-переплетное оборудование	5	3,4	1		155	75	80		3,4,5
СД 05	Электроприводы, электрооборудование полиграфических машин		3,4	1		112	60	52		3,4
СД 06	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт полиграфического оборудования	5	3,4	1		148	74	74		3,4,5
СД 07	Проектирование полиграфических предприятий			1	5	63	20	36	7	5
ОПД 00	Профессиональные дисциплины Квалификация 122710 3 - "					526	246	273		1,2,3,4,5

	Техник-технолог" 7									
ОПД 01	Черчение		-			-	-	-	-	
ОПД 02	Основы алгоритмизации и программирования		2	1		51	20	31	2	
ОПД 03	Теоретическая и прикладная механика		2	1		34	16	18	2	
ОПД 04	Физика и электротехника	1		1		49	24	25	1	
ОПД 05	Охрана труда		4	1		32	16	16	4	
ОПД 06	Основы экологии		2	1		34	16	18	2	
ОПД 07	Основы стандартизации и метрологии		4	1		24	10	14	4	
ОПД 08	Делопроизводство на государственном языке		3	1		30	14	16	3	
ОПД 09	Экономическая организация и управление производством			1	5	28	10	11	7	5
ОПД 10	Основы безопасности		4	1		16	8			4

	жизнеде ятельнос ти						8		
ОПД 11	Теория цвета и цветово спроизв едения		1	1		49	24	25	1,2
ОПД 12	Теория фотогра фически х процесс ов		1	1		49	24	25	1,2
ОПД 13	Специал ьные виды печати	2	1	1		49	24	25	1,2
ОПД 14	Основы полигра фическо г о произво дства		1	1		49	24	25	1
ОПД 15	Автомат изация полигра фическо г о произво дства	4	3	1		32	16	16	3,4
СД 00	Специал ьные дисципли ны					814	412	388	14 2,3,4,5
СД 01	Полигра фически е материа лы	3	2	1		70	34	36	2,3
СД 02	Полигра фически е машины , автомат ы и поточны е линии	3	2	1		70	36	34	2,3
	Оптоэле ктронны								

ПА 00	й					144				
ИА 00	аттестаци					72				1,2,3,4,5
ИА 01	и					60				
ИА 02	- оценки					12				
ОУППК	уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации									
	Итого:					3744				
К Ф	Консультации Факультативные занятия					300 276				1,2,3,4
	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 650
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 650 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования
(для повышенного уровня квалификации)

отраслям)

Специальность: 1227000 – Печатное производство

Квалификация: 122701 2 – Брошюровщик*

122702 2 – Переплетчик*

122703 – Печатник плоской печати*

122704 2 – Корректор*

промышленности*

122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем*

122707 2 – Оператор электронного набора и верстки*

122708 2 – Оператор электронного цветоделения*

122709 2 – Резчик*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе: основного среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ООД.04	Иностран ный язык		+			136	96	40		1,2,3,4
ООД.05	История Казахстана	3				80	80			1,2,3
ООД.06	Общество знание		+			64	64			1,2
ООД.07	География		+			40	40			3,4
ООД.08	Математика	4		2		156	96	60		1,2,3,4
ООД.09	Информатика		+			70	12	58		3,4,5
ООД.10	Физика			2		110	90	20		1,2,3,4
ООД.11	Химия	3		2		102	80	22		1,2,3
ООД.12	Биология		+			34	34			3,4
ООД.13	Начальная военная подготовка		+			140	110	30		1,2,3,4
ООД.14	Физическая культура		+			156	10	146		1,2
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины			1		274	132	142		
ОПД.01	Профессиональ ный казахский (русский) язык		+			72	60	12		4,5
ОПД.02	Профессиональ ный иностран ный язык		+	1		72	60	12		4,5
	Физическая	5				130	12	118		3,4,5

[illegible]

СД.02	Матери аловедение			2		34				1
СД 03	Цветов едение		+			34				
СД 04	Издательская орфография и пунктуация	5				80				
Квалификации: 122703 2 – Печатник плоской печати, 122705 2 – Монтажник оборудования организации полиграфической промышленности,* 122709 2 – Резчик*										
СД.01	Спецтехнология	5		2		336				1,2,3,4,5
СД.02	Материаловедение	5				138				3,4,5
Квалификации: 122701 2 – Брошпоровщик, 122702 2 – Переплетчик*										
СД.01	Спецтехнология	5		2		336				1,2,3,4,5
СД.02	Материаловедение	5				138				1,2,3,4,5
Квалификации: 122704 2 – Корректор*										
СД.01	Спецтехнология	5		2		336				1,2,3,4,5
СД 02	Издательская орфография и пунктуация	5		4		138				3,4,5
	Всего теоретического обучения					2448				
ПП и ПО	Производственное обучение и профессиональ					1692				

[illegible]

ИА.01	Итоговая аттестация				24				
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				12				
	Итого на обязательное обучение				4320				
К	Консультация				300				
Ф	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю				340				
	Всего				4960	1276	740		

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 651 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

(для повышенного уровня квалификации)

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

Специальность: 1227000 – Печатное производство*

Квалификация: 122701 2 – Брошюровщик*

122702 2 – Переплетчик*

122703 2 – Печатник плоской печати*

122704 2 – Корректор*

122705 2 – Монтажник оборудования организаций полиграфической промышленности*

122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем*

122707 2 – Оператор электронного набора и верстки*

122708 2 – Оператор электронного цветоделения*

122709 2 – Резчик*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе: общего среднего образования

План учебного процесса

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	лабораторно-практические занятия	Курсовой Проект (работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	3			332	134	198	
ОГД 01	Профессиональный казахский язык		+			72	28	44	

[illegible]

СД.02	Материал оведение				34			
СД.03	Цветовед ение				34			
СД.04	Издатель ская орфограф ия и пунктуац ия	+			80			
СД.01	Спецтехн ология	+			161			
СД.02	Материал оведение	+			89			
СД.01	Спецтехн ология	+			161			
СД.02	Материал оведение				89			
СД.01	Спецтехн ология	+			161			
СД.02	Издатель ская орфограф ия и пунктуац ия	+			89			
ДО	Дисципли ны, определя емые организа цией образова ния				46			
	Всего теоретич еского обучения				828			
ПП и ПО	Производ ственное обучение и професси ональная практика				540			
ПП.01	Практика на получени е первичн ых				36			

	професси ональных навыков								
ПП.02	Производ ственная технолог ическая практика					144			
ПП.03	Преддип ломная практика					360			
ПА.00	Промежу точная аттестаци я					36			
ИА.00	Итоговая аттестаци я:					36			
ИА.01	Итоговая аттестаци я					24			
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня професси ональной подготов ленности и присвоен и я квалифик ации					12			
	Итого на обязатель н о е обучение					1440			
К	Консульт ация					100			
Ф	Факульта тивные занятия не более 4 часов в неделю					116			
	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 652
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 652 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1227000 – Печатное производство

Содержание программ по циклам дисциплин и профессиональной практики (специалиста среднего звена)

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением	БК 2

	русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	существующей терминологией в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	
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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 2
ОГД 03	История Казахстана Казахстан в древности. Раннесредневековой Казахстан (6-12вв.). Казахстан в средневековье (13-15вв.). Казахстан в эпоху позднего средневековья (15-17вв.). Казахстан в 18в. Политическое развитие Казахстана в 19 в. Социально-экономическое развитие Казахстана в 19 в. Национально-освободительное движение казахского народа в 19в. Культура Казахстана в 19в. Казахстан в начале 20в. Казахстан на современном этапе.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные этапы становления Казахской ССР; - исторические этапы становления Казахстана; - основные этапы развития политики Республики Казахстан; - основные исторические даты; - национальных героев. Умения: - пользоваться пособиями по данной дисциплине; - выражать свою мысль; - анализировать ту или иную ситуацию.	БК 2
	Физическая культура		

ОГД 04	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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК 2
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - 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, проманы, галлы, франки, литература, философия;	

СЭД 01	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.	- образ жизни и система ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. Умения: - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы;	БК 2
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	В результате изучения дисциплин обучающийся должен 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 поведении;	БК 2

		- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	
СЭД 03	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; 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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК 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;	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения:	БК 2

	бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.	- характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	
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 Республика Казахстан; правоохранительные органы.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 2
ПД 00	Профессиональные дисциплины		
ПМ 01	Профессиональный модуль		
	Профессиональные дисциплины Квалификация 122711 3 – "Техник по эксплуатации и ремонту оборудования"		
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - понятие алгоритма, свойства, способы описания; - принципы разработки схем алгоритмов, программ, данных и систем; - типовые алгоритмы программ;	

ПМ 1.1	Основы алгоритмизации и программирования Основы алгоритмизации. Данные и операторы языка программирования. Процедуры и функции как средства структурного программирования. Сложные типы данных. Динамические переменные. Графика. Модули в программировании	- арифметические и логические основы программирования, формы представления информации; - классификацию языков программирования; - принципы и методы построения программ. Умения: - составлять, записывать алгоритмы учебных программ; - распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи; - использовать готовые вспомогательные алгоритмы организовать данные для эффективной алгоритмической обработки.
ПМ 1.2	Физика и электротехника Основы электростатики. Основные понятия. Резистивные цепи. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Цепи с емкостью и индуктивностью при	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные характеристики электрического поля; - основные свойства и характеристики сигналов; - основные законы и методы расчета электрических цепей; - основные характеристики и свойства магнитного поля, явления электромагнитной индукции, физический смысл индуктивности; - зависимости между мгновенными значениями напряжения и тока в цепях с емкостью и индуктивностью при произвольных воздействиях;

	произвольном воздействии. Цепи с резисторами, конденсаторами и катушками при гармоническом воздействии на постоянной частоте.	- основные величины, характеризующие гармонические колебания , Умения: - рассчитывать цепи с конденсаторами; - рассчитывать действующие значения напряжений и токов сигналов различных форм аналитическими и л и графоаналитическими методами; - применять правило Ленца; - определять формулу мгновенных токов в цепях при напряжениях произвольной формы; - применять символический метод расчета цепей при гармонических воздействиях.	БК 2 ПК 3.2.1
ПМ 1.3	Теоретическая механика Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Геометрическая характеристика плоских сечений. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Элементы динамики точки. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг и смятие. Изгиб. Сложное сопротивление. Устойчивость центрально-сжатых стержней.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные понятия и аксиомы статики; - расчеты основных механических величин; - основные положения кинематики и динамики. Умения: - определять пространственную систему сил; - определять центр тяжести; - определять работу и мощность; - рассчитывать растяжение и сжатие.	БК 2 ПК 3.2.1

ПМ 1.4	Детали машин и механизмов Машины и механизмы. Структурный, кинематический, динамический и силовой анализ механизмов. Основные сопротивления материалов и расчеты на прочность. Напряженное состояние деталей и элементарный объем материалов. Расчет несущей способности типовых элементов. Механические свойства конструкционных материалов. Основные принципы и правила проектирования изделий. Механические передачи и муфты. Сопряжения деталей. Допуски и посадки. Соединения деталей.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - расчет на прочность; - расчет несущей способности типовых элементов; - элементарный объем материалов; - детали машин и механизмов; Умения: - правильно проектировать изделия; - определять сопряжение деталей; - выявлять структурный, кинематический, динамический и силовой анализ механизмов.	БК 1 БК 2 БК 4 ПК 3.2.1
	О с н о в ы полиграфического производства Общая характеристика допечатного производства. История возникновения книгопечатания и развитие полиграфии. Характеристика печатной продукции. Единицы измерения, используемые в полиграфии. Основные этапы изготовления печатных форм для высокой, плоской и глубокой печати. Технология допечатных процессов. Компьютерно-издательские системы. Корректур. Печатное производство. Печатные машины высокой печати и подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины плоской офсетной печати,	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - издательско-полиграфическую терминологию; - разновидности продукции полиграфического производства; - основные схемы ее изготовления;	

ПМ 1.5	подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины глубокой печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Современные процессы печатания с использованием цифровых технологий. Печатные процессы. Печатание тиража. Общая характеристика полиграфических материалов, применяемых в полиграфии. Брошюровочно-переплетное производство. Брошюровочно-переплетные процессы. Классификация книжно-журнальных изданий. Отделка печатной листовой продукции. Комплектовка изданий и блоков. Изготовление книг в переплетных крышках. Изготовление переплетных крышек. Заготовка материалов для крышек. Оперативная полиграфия и репрография.	- основные виды технологического оборудования; - полиграфические материалы, краски. Умения: - выполнять допечатные процессы; - выполнять печатные процессы; - выполнять брошюровочно-переплетные процессы; - подготавливать издания; - изготавливать печатную продукцию (книг, журналов, этикеток и др.)	БК 2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2.
ПМ 1.6	Материаловедение и технологическая обработка конструктивных материалов О с н о в ы металлургического производства. Технология литейного производства. Технология обработки металлов давлением. Технология сварочного производства. Контроль	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - принципы получения металла из руд;- основные железные руды и цветных металлов; - производство чугуна; - производства стали; - место литейного производства в машиностроении; - достоинства и недостатки литейных заготовок;	БК 1 БК 2 БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4

	качества заготовок. Технология обработки заготовок деталей машин .	- основные способы производства литейных заготовок; - специальные способы литья; - место обработки металлов давлением в машиностроении;	
ПМ 1.7	О с н о в ы взаимозаменяемости, стандартизации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов ; - порядок сертификации молочных продуктов, готовой продукции; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	БК 1 БК 2 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - законодательную и нормативную базу, действующую в РК, а также экономические механизмы обеспечения экологической безопасности; - основные понятия и законы экологии; - воздействия антропогенных факторов на природную среду и о глубинных процессах этого взаимодействия;	

ПМ 1.8

Основы экологии

Основы общей экологии.
Биосфера и ее ресурсы.
Охрана природы.
Глобальные
экологические проблемы
современности.
Экономическая
эффективность
реализации
природоохранных
мероприятий.

- факторы, способствующие превращению биосферы в ноосферу и техносферу;
 - принципы рационального использования природных ресурсов;
 - экологическую паспортизацию промышленных объектов ;
 - глобальные экологические проблемы.
- Умения:
- анализировать и оценивать внутренние нормы экологической рентабельности;
 - организовывать и проводить мониторинг и экологический аудит;
 - пользоваться нормативами качества окружающей природной среды;
 - применять метод оценки выгод-затрат с учетом экологических факторов;
 - правильно работать с отходами (избегать, сокращать);
 - оценивать и принимать м е р ы п о предотвращению рисков процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде;
 - разрабатывать мероприятия, предупреждающие или уменьшающие степень опасности при аварийных ситуациях;
 - организовывать и проводить экологическую экспертизу на производстве в порядке, установленном законодательством РК.

БК 1
БК 2
ПК 3.2.1

ПМ 1.9

Охрана труда

Правовые и организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная санитария. Техника безопасности. Безопасность технологических процессов. Чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий. Защита населения при возникновении ЧС.

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- государственные акты и нормативно-технические документы по охране труда;
- порядок применения НД по обеспечению безопасности жизнедеятельности, действующих в отечественных и зарубежных системах обеспечения промышленной безопасности;
- приборы и методы измерения опасных и вредных факторов;

Умения:

- разбираться в задачах охраны труда, поставленных перед разработчиками и пользователями при их дальнейшей профессиональной деятельности;
- пользоваться нормативно-технической литературой при проектировании оборудования, технологических процессов и производств в целях создания безопасных условий труда.

БК 1
БК 2
ПК 3.2.4

Делопроизводство на государственном языке

Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;
- виды лингвистических и технических словарей;
- классификацию деловых и информационных документов;

ПМ 1.10	Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК 2 ПК 3.1.2
ПМ 1.11	Гидравлика, гидравлические машины и гидроприводы Основы гидравлики. Общие сведения о жидкостях. Основы гидростатики. Уравнение Эйлера. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Гидростатические машины. Основные законы движения жидкости. Движения жидкостей и газов по трубам. Насосы. Общие сведения. Классификация и принципы их работы. Физические основы функционирования. Рабочие жидкости приводов. Структура приводов и систем автоматического управления. Эксплуатация гидравлических и пневматических приводов. Гидро- и пневмосистемы	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные законы гидростатики; - особенности движения газов по трубопроводам; - виды и характеристики насосов и вентиляторов, агрегатов; - основы функционирования гидравлических и пневматических систем; Умения: - применять основные уравнения гидростатики при расчетах; - использовать законы равновесия и движения жидкостей и газов для приведения в действие гидравлических и пневматических приводов.	БК 2 БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

	технологического оборудования.		ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПМ 1.12	Экономическая организация и управление производством Экономическая сущность, состав и структура основных фондов, амортизация, понятия и состав. Пополнение оборотных средств, финансы предприятия. Персонал предприятия, формы и системы оплаты, НТР предприятия, ВЭД предприятия, понятие и состав имущества предприятия. Планирование.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - технико-экономические показатели работы предприятия; - состав и учет производственных фондов; - функции руководителя; - оценки экономической эффективности технических и организационных решений; Умения: - принимать решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; - разрабатывать решения и оценки их последствия для деятельности предприятия.	БК 2 ПК 3.2.1
	Автоматизация полиграфического производства Характеристика полиграфического производства как объекта управления. Сущность автоматизации производства. Основные определения теории управления. Состояние автоматизации полиграфического производства. Структура линейных систем управления. Элементарные звенья систем управления. Общие сведения о дискретных системах управления. Дискретные преобразования Лапласа. Частотные характеристики дискретных систем. Устойчивость дискретных систем	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания:	

ПМ 1.13

управления. Нелинейные системы управления. Происхождение нелинейностей в системах управления и их классификация. Системы управления электроприводом. Системы управления гидравлическими объектами. Гидравлическая емкость как объект управления. Принципы построения систем управления гидравлическими объектами. Система управления тепловыми процессами. Системы кондиционирования воздуха. Системы управления подачей бумажной ленты. Динамика бумагопитающего устройства. Система управления натяжением бумажной ленты. Система продольной приводки красок. Системы поперечной приводки бумажной ленты. Системы управления красочными аппаратами печатных машин. Динамика передачи краски в красочном аппарате. Системы управления оптической плотностью оттисков. Системы управления вязкостью краски. Системы управления дискретными процессами. Устройства блокировки и сигнализации. Структура автоматизированных систем управления. Принципы построения АСУ. Технические средства АСУ. Информационное обеспечение АСУ.	- теоретические основы автоматического управления - принципы построения систем автоматического управления печатными процессами; - переработку текстовой и иллюстрационной информации. Умения: - анализировать существующие линейные системы автоматического управления и определять устойчивость этих систем управления; - анализировать релейные и импульсные системы управления; - разрабатывать системы управления электроприводом и системы управления гидравлическими объектами; - анализировать структуры автоматизированных систем управления; - анализировать системы управления дискретным полиграфическим производством; - анализировать системы управления тепловыми процессами; - анализировать системы управления подачей бумажной ленты; - использовать последние достижения научно-технического прогресса в области управления полиграфическим производством.	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

	Алгоритмизация процессов управления. Программное обеспечение АСУ. Системный подход к анализу и синтезу комплексных систем управления. Системы управления автоматическими поточными линиями. Роботизированные технологические комплексы.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4	
ПМ 1.14	Основы безопасности жизнедеятельности Объекты изучения ОБЖД . Актуальность проблем ОБЖД. Функциональные возможности человека и его совместимость со средой обитания. Источники и уровни опасностей среды обитания (антропогенные и природные опасности среды обитания). Организация спасательных и	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - виды опасностей, пространственные и временные координаты; - объективные закономерности возникновения опасных и вредных факторов в биосфере и техносфере (производственной, городской и бытовой среде); - комплекс явлений и процессов в системе " Человек-среда обитания", элементы, составляющие систему и отрицательно воздействующие на человека и природную среду; - анатомо-физиологические возможности человека переносить воздействие опасных и вредных факторов среды обитания в обычных и чрезвычайных ситуациях; - средства формирования комфортных и безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды; - правовые и организационные основы	

	неотложно-восстановительных работ при ЧС. Система предупреждения и ликвидации ЧС. Формирование здорового образа жизни. Основы медицинских знаний.	обеспечения безопасности жизнедеятельности; - порядок действия в условиях ситуаций в случае реализации опасности; Умения: - распознавать (идентифицировать) опасности: вид опасности, пространственные и временные координаты; - оценивать величину возможного ущерба, вероятность возникновения опасностей и др.; - организовывать спасательные и неотложно-восстановительные работы при ЧС; - проводить профилактику выявленных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; - оказывать первую медицинскую помощь; - формировать здоровый образ жизни.	БК 2 ПК 3.2.1
СД 00	Специальные дисциплины		
	Технология полиграфического производства Допечатные процессы. Общие сведения о печатных формах. Основы переработки текстовой информации. Изготовление штриховых, тоновых и растровых фотоформ. Печатное производство. Общие сведения о печатных материалах, печатном процессе и оборудовании. Перспективы развития печатных процессов. Брошюровочно-переплетное производство. Общие сведения о технологии брошюровочно-переплет	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - сведения о печатной бумаге;- основные свойства и виды печатной бумаги; - классификация бумаг и ГОСТы; - основные свойства и виды печатных красок; - классификация печатных красок и ГОСТы; - параметры оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции;	ПК 3.1.1 ПК 3.2.1

СД 01	ного производство. Изготовление тетрадей. Комплектовка и потетрадное скрепление книжных блоков. Обработка книжных блоков и выставка их переплетные крышки. Поблочное скрепление книг и брошюр. Изготовление и отделка переплетных крышек. Основные технологические варианты изготовления изданий в переплете и в обложке. Оценка качества книжно-журнальной продукции и полуфабрикатов.	- методы и средства контроля качества печатной продукции. Умения: - определять технологию фальцовки тетрадей; - выполнять технологию процесса склеивания; - технологию процесса сушки и ее применяемые в брошюровочно-переплетном процессе; - определять показатели, определяющие выбор варианта технологического процесса изготовления изданий в переплете в обложке.	ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 02	Допечатное оборудование Компьютерные системы. Издательский комплекс как специализированная система подготовки материалов для тиражирования типографии. Система передачи текстовой и иллюстрационной информации на расстояние в газетном производстве. Оборудование для обработки иллюстрационной информации. Фоторепродукционное оборудование. Сканирующая репродукционная техника. Электронные цветоделительные машины. Оборудование для обработки и монтажа экспонированных фотоматериалов. Проявочные автоматы. Вспомогательное фотомеханическое оборудование. Оборудования для	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - теоретические основы построения основных видов компьютерного набора и формного оборудования; - устройства и особенности эксплуатации основных видов наборного и формного оборудования, их структурные и кинематические схемы основных механизмов; - технико-экономические и эксплуатационные характеристики отдельных видов допечатных оборудований; Умения: - определять основы управления компьютерной техникой при обработке текстовой и иллюстрационной информации;	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

	изготовления печатных форм. Формы высокой печати. Электронные гравировальные автоматы. Оборудование для изготовления офсетных форм. Оборудование для изготовления форм глубокой печати. Охрана труда и окружающей среды.	- выявлять требования к допечатному оборудованию в соответствии с технической и эксплуатационной документацией; - определять тенденции развития современного цифрового допечатного оборудования.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 03	Печатное оборудование Общие сведения о печатных машинах. Рулонные ротационные машины. Листовые ротационные машины. Плоскопечатные и тигельные машины. Специальные виды печатных машин. Основные принципы выбора машин для печатания издательской продукции.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - устройство и особенности эксплуатации печатного полиграфического оборудования, - эксплуатационные характеристики основного печатного полиграфического оборудования; Умения: - формировать профессиональные знания по основам устройства и эксплуатации технологических комплексов, машин и автоматов печатного производства; - определять основные направления научно-технического прогресса в области техники и технологии печатного производства; - владеть основами теории построения и практики эксплуатации современного печатного производства; - вырабатывать навыки проведения анализа технико-экономической эффективности	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

		применения разных видов однотипного оборудования; - выполнять правила эксплуатации и охраны труда в печатном цехе.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 04	Брошюровочно-переплетное оборудование Общие сведения о брошюровочно-переплетном оборудовании. Бумагорезальные машины. Фальцевальные автоматы. Приклеечные и окантовочные автоматы. Подборочные автоматы. Швейные автоматы и вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Обжимные прессы. Картонорезальные, бобинорезальные и крышкоделательные машины. Прессы для тиснения и печати на переплетных крышках. Книговставочные, крытвенные и штриховальные машины. Агрегаты для бесшвейного скрепления. Поточные линии для изготовления книг.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - устройство и особенности эксплуатации брошюровочно-переплетного полиграфического оборудования, - эксплуатационные характеристики основного брошюровочно-переплетного полиграфического оборудования; Умения: - формировать профессиональные знания по основам устройства и эксплуатации технологических комплексов, машин и автоматов брошюровочно-переплетного производства; - определять основные направления научного-технического прогресса в области техники и технологии брошюровочно-переплетного производства - владеть основами теории построения и практики эксплуатации современного брошюровочно-переплетного производства; - выполнять правила эксплуатации и охраны труда в печатном цехе.	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания:	

СД 05	Электроприводы, электрооборудование полиграфических машин Основы электропривода. Элементы и устройства электроавтоматики. Системы автоматического управления полиграфическими машинами и установками. Электрооборудование полиграфических машин и установок.	- электрооборудование допечатного, печатного и брошюровочно-переплетного оборудования полиграфических предприятий; - электроснабжение полиграфических предприятий; - микропроцессорное управление электроприводами; - датчики систем электроавтоматики; Умения: - преобразовывать устройства; - определять механические характеристики производственных механизмов, электродвигателей и электроприводов; - рассчитывать мощность электропривода.	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 06	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт полиграфического оборудования Монтаж полиграфического оборудования. Техническое обслуживание полиграфического оборудования. Наладка и ремонт полиграфического оборудования. Разборка оборудования. Расчет фундамента. Расчет динамических нагрузок. Установка оборудования. Доставка, разгрузка, погрузка машин.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные устройства полиграфического оборудования; - динамические нагрузки (вибрация и др.). Умения: - делать монтаж и демонтаж оборудования, такелажные работы по установке оборудования; - делать наладку машин с учетом технических характеристик; - ремонтировать, разбирать оборудование по основным узлам.	БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
	Проектирование полиграфических предприятий Организация полиграфических	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - методику проектирования с	

СД 07	предприятий. Основные принципы организации полиграфических предприятий. Общие сведения по проектированию полиграфических предприятий. Основные сведения по строительной части. Проектирование обслуживающих помещений цехов. Общезаводские и внутри корпусные склады. Ремонтное хозяйство. Инженерно-техническое обеспечение полиграфического производства. Электроснабжение и электрические сети. Теплоснабжение и тепловые сети. Водоснабжение и канализация. Газоснабжение. Вентиляция и кондиционирование. Специальная инженерная коммуникация. Проектирование генерального плана и транспорта. Специфика пожарной опасности на полиграфических предприятиях	применением разработанных типовых решений, к примеру, по планировке и организации отдельных рабочих мест; - проектирование поточных линий, организацию технологических отделений и цехов предприятия, согласно разработанному технологическому процессу; - задачи, выполняемые инженерными службами полиграфических предприятий, обеспечиваемых ритмичную и надежную работу основного производства. Умения: - проектировать транспортные средства полиграфических предприятиях; - проектировать территориальный план предприятия; - производить расчет технико-экономических показателей складского хозяйства; - рассчитывать площади помещений и численности основных рабочих.	БК 3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3
Профессиональные дисциплины Квалификация 122710 3 – "Техник-технолог"			
	Основы алгоритмизации и программирования	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - понятие алгоритма, свойства, способы описания; - принципы разработки схем алгоритмов, программ, данных и систем; - типовые алгоритмы программ;	

ПМ 2.1	Основы алгоритмизации. Данные и операторы языка программирования. Процедуры и функции как средства структурного программирования. Сложные типы данных. Динамические переменные. Графика. Модули в программировании	- арифметические и логические основы программирования, формы представления информации; - классификацию языков программирования; - принципы и методы построения программ. Умения: - составлять, записывать алгоритмы учебных программ; - распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи; - использовать готовые вспомогательные алгоритмы организовать данные для эффективной алгоритмической обработки.	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.8
ПМ 2.2	Теоретическая и прикладная механика Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Геометрическая характеристика плоских сечений. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Элементы динамики точки. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг и смятие. Изгиб. Сложное сопротивление. Устойчивость центрально-сжатых стержней.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные понятия и аксиомы статики; - расчеты основных механических величин; - основные положения кинематики и динамики. Умения: - определять пространственную систему сил; - определять центр тяжести; - определять работу и мощность; - рассчитывать растяжение и сжатие.	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.8

ПМ 2.3

Физика и электротехника
 Основы электростатики.
 Основные понятия.
 Резистивные цепи.
 Электромагнетизм и
 электромагнитная
 индукция. Цепи с
 емкостью и
 индуктивностью при
 произвольном
 воздействии. Цепи с
 резисторами,
 конденсаторами и
 катушками при
 гармоническом
 воздействии на
 постоянной частоте.

В результате изучения
 дисциплин обучающийся
 должен
 Знания:
 - основные
 характеристики
 электрического поля;
 - основные свойства и
 характеристики сигналов;
 - основные законы и
 методы расчета
 электрических цепей;
 - основные
 характеристики и
 свойства магнитного
 поля, явления
 электромагнитной
 индукции, физический
 смысл индуктивности;
 - зависимости между
 мгновенными
 значениями напряжения
 и тока в цепях с
 емкостью и
 индуктивностью при
 произвольных
 воздействиях;
 - основные величины,
 характеризующие
 гармонические колебания
 ,
 Умения:
 - рассчитывать цепи с
 конденсаторами;
 - рассчитывать
 действующие значения
 напряжений и токов
 сигналов различных
 форм аналитическими
 и л и
 графоаналитическими
 методами;
 - применять правило
 Ленца;
 - определять формулу
 мгновенных токов в
 цепях при напряжениях
 произвольной формы;
 - применять
 символический метод
 расчета цепей при
 гармонических
 воздействиях.

БК 2
 ПК 3.1.1

ПМ 2.4

Охрана труда

Правовые и организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная санитария. Техника безопасности. Безопасность технологических процессов. Чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий. Защита населения при возникновении ЧС.

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- государственные акты и нормативно-технические документы по охране труда;
- порядок применения НД по обеспечению безопасности жизнедеятельности, действующих в отечественных и зарубежных системах обеспечения промышленной безопасности;
- приборы и методы измерения опасных и вредных факторов;

Умения:

- разбираться в задачах охраны труда, поставленных перед разработчиками и пользователями при их дальнейшей профессиональной деятельности;
- пользоваться нормативно-технической литературой при проектировании оборудования, технологических процессов и производств в целях создания безопасных условий труда.

БК 1
БК 2
ПК 3.1.1

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- законодательную и нормативную базу, действующую в РК, а также экономические механизмы обеспечения экологической безопасности;
- основные понятия и законы экологии;

ПМ 2.5

Основы экологии

Основы общей экологии.
Биосфера и ее ресурсы.
Охрана природы.
Глобальные
экологические проблемы
современности.
Экономическая
эффективность
реализации
природоохранных
мероприятий.

- воздействия антропогенных факторов на природную среду и о глубинных процессах этого взаимодействия;
 - факторы, способствующие превращению биосферы в ноосферу и техносферу;
 - принципы рационального использования природных ресурсов;
 - экологическую паспортизацию промышленных объектов;
 - глобальные экологические проблемы.
- Умения:
- анализировать и оценивать внутренние нормы экологической рентабельности;
 - организовывать и проводить мониторинг и экологический аудит;
 - пользоваться нормативами качества окружающей природной среды;
 - применять метод оценки выгод-затрат с учетом экологических факторов;
 - правильно работать с отходами (избегать, сокращать);
 - оценивать и принимать меры по предотвращению рисков процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде;
- разрабатывать мероприятия, предупреждающие или уменьшающие степень опасности при аварийных ситуациях;
- организовывать и проводить

		экологическую экспертизу на производстве в порядке установленном законодательством РК.	БК 1 ПК 3.1.1
ПМ 2.6	Основы стандартизации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - порядок сертификации молочных продуктов, готовой продукции; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества.	БК 1 БК 2 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9
ПМ 2.7	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-финансово-расчетные и справочные	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - 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; Умения: - классифицировать различные документы	

	документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК 2 ПК 3.1.1
ПМ 2.8	Экономическая организация и управление производством Экономическая сущность, состав и структура основных фондов, амортизация, понятия и состав. Пополнение оборотных средств, финансы предприятия. Персонал предприятия, формы и системы оплаты, НТР предприятия, ВЭД предприятия, понятие и состав имущества предприятия. Планирование.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - технико-экономические показатели работы предприятия; - состав и учет производственных фондов; - функции руководителя; - оценки экономической эффективности технических и организационных решений; Умения: - принимать решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; - разрабатывать решения и оценки их последствия для деятельности предприятия.	БК 2 ПК 3.1.1
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - виды опасностей, пространственные и временные координаты; - объективные закономерности возникновения опасных и вредных факторов в биосфере и техносфере (	

Основы безопасности жизнедеятельности

Объекты изучения ОБЖД . Актуальность проблем ОБЖД. Функциональные возможности человека и его совместимость со средой обитания. Источники и уровни опасностей среды обитания (антропогенные и природные опасности среды обитания). Организация спасательных и неотложно-восстановительных работ при ЧС. Система предупреждения и ликвидации ЧС. Формирование здорового образа жизни. Основы медицинских знаний.

производственной, городской и бытовой среде);
 - комплекс явлений и процессов в системе "Человек-среда обитания", элементы, составляющие систему и отрицательно воздействующие на человека и природную среду;
 - анатомо-физиологические возможности человека переносить воздействие опасных и вредных факторов среды обитания в обычных и чрезвычайных ситуациях;
 - средства формирования комфортных и безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды;
 - правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
 - порядок действия в условиях ситуаций в случае реализации опасности;
 Умения:
 - распознавать (идентифицировать) опасности: вид опасности, пространственные и временные координаты;
 - оценивать величину возможного ущерба, вероятность возникновения опасностей и др.;
 - организовывать спасательные и неотложно-восстановительные работы при ЧС;
 - проводить профилактику

		выявленных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; - оказывать первую медицинскую помощь; - формировать здоровый образ жизни.	БК 2 ПК 3.1.1
ПМ 2.10	Теория цвета и цветовоспроизведения Основные сведения о цвете. Физика цвета. Физиология цвета. Психология цвета. Метрология цвета. Изомерные и метамерные цвета. Спектральный состав цвета. Зрительный аппарат – человеческий орган зрения. Световая и спектральная чувствительность глаза. Адаптация глаза. Световая и темновая адаптации. Субъективные и объективные характеристики цвета. Восприятие яркости. Восприятие цветности. Восприятие цвета при различных яркостях. Синтез цвета. Аддитивный и субтрактивный синтезы цвета. Решение цветовых уравнений. Определение цветового тона, насыщенности, яркости и состава смеси цветов. Законы аддитивного синтеза. Закон трехмерности. Закон непрерывности. Закон аддитивности. Система RGB и система XYZ. Световые величины. Кривые сложения. Цветовые координаты. Колориметрические источники света (A, B, C, D65). Цветовое пространство. Ахроматическая ось. Решение цветовых	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - субтрактивный и аддитивный синтезы цвета, - метрологию и психологию цвета. Умения: - решать цветовые уравнения; - вычитать и складывать цвета в синтезе цветов.	

	уравнений. Определение яркостных коэффициентов в системах RGB и XYZ. Применение науки теория цвета в полиграфическом производстве.		ПК 3.1.6 ПК 3.1.8
ПМ 2.11	Теория фотографических процессов З а к о н Бугера-Ламберта-Беера. Хроматические и ахроматические цвета. Физико-химические основы фотографии. С к р ы т о е фотографическое изображение. Образование центров скрытого изображения. Обработка фотоматериалов. Основы фотографической метрологии. Характеристическая кривая. Определение сенситометрических величин. Основные законы фотохимии. Реактивы, используемые для обработки цветных фотоматериалов. Типы оптических плотностей. Интервал яркости. Сбор серебра из серебросодержащих отходов.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - процесс получения фотографического изображения; - оптические основы фотографии Умения: - разбираться в сложных физико-химических закономерностях фотографического процесса на галогенидо-серебряных материалах.	БК 1 ПК 3.1.8
ПМ 2.12	Специальные виды печати Обзор специальных видов печати. Определения и понятия. Печать Брайля. Флексография. Фототипия. Трафаретная	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - специальные способы печати; - отличительные особенности бесконтактных способов печати; - оборудование для специальных способов печати;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.2

	печать. Цифровая печать. Тампонная печать.	- расходные материалы для специальных способов печати; Умения: - рассчитывать материалы, оборудование по операциям процесса; - различать специальные виды печати.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПМ 2.13	О с н о в ы полиграфического производства Общая характеристика допечатного производства. История возникновения книгопечатания и развитие полиграфии. Характеристика печатной продукции. Единицы измерения, используемые в полиграфии. Основные этапы изготовления печатных форм для высокой, плоской и глубокой печати. Технология допечатных процессов. Компьютерно-издательские системы. Корректур. Печатное производство. Печатные машины высокой печати и подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины плоской офсетной печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины глубокой печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Современные процессы печатания с использованием цифровых технологий. Печатные процессы. Печатаение тиража. Общая характеристика полиграфических материалов,	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - издательско-полиграфическую терминологию; - разновидности продукции полиграфического производства; - основные схемы ее изготовления; - основные виды технологического оборудования; - полиграфические материалы, краски. Умения: - выполнять допечатные процессы; - выполнять печатные процессы; - выполнять брошюровочно-переплетные процессы; - подготавливать издания;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6

	применяемых в полиграфии. Брошюровочно-переплетное производство. Брошюровочно-переплетные процессы. Классификация книжно-журнальных изданий. Отделка печатной листовой продукции. Комплектовка изданий и блоков. Изготовление книг в переплетных крышках. Изготовление переплетных крышек. Заготовка материалов для крышек. Оперативная полиграфия и репрография.	изготавливать печатную продукцию (книг, журналов, этикеток и др.)	ПК 3.1.8 ПК 3.1.9
	Автоматизация полиграфического производства Характеристика полиграфического производства как объекта управления. Сущность автоматизации производства. Основные определения теории управления. Состояние автоматизации полиграфического производства. Структура линейных систем управления. Элементарные звенья систем управления. Общие сведения о дискретных системах управления. Дискретные преобразования Лапласа. Частотные характеристики дискретных систем. Устойчивость дискретных систем управления. Нелинейные системы управления. Происхождение нелинейностей в системах управления и их классификация. Системы правления	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - теоретические основы автоматического управления; - принципы построения систем автоматического управления печатными процессами;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

ПМ 2.14

электроприводом. Системы управления гидравлическими объектами Гидравлическая емкость как объект управления. Принципы построения систем правления гидравлическими объектами. Система управления тепловыми процессами. Системы кондиционирования воздуха. Системы управления подачей бумажной ленты. Динамика бумагопитающего устройства. Система управления натяжением бумажной ленты. Система продольной приводки красок. Системы поперечной приводки бумажной ленты. Системы управления красочными аппаратами печатных машин. Динамика передачи краски в красочном аппарате. Системы управления оптической плотностью оттисков. Системы управления вязкостью краски. Системы управления дискретными процессами. Устройства блокировки и сигнализации. Структура автоматизированных систем управления. Принципы построения АСУ. Технические средства АСУ. Информационное обеспечение АСУ. Алгоритмизация процессов управления. Программное обеспечение АСУ. Системный подход к анализу и синтезу комплексных систем	- переработку текстовой иллюстрационной информации; Умения: - анализировать релейные и импульсные системы управления; - разрабатывать системы управления электроприводом и системы управления гидравлическими объектами; - анализировать структуры автоматизированных систем управления; - анализировать системы управления дискретным полиграфическим производством; - анализировать системы управления тепловыми процессами; - анализировать системы управления подачей бумажной ленты; - использовать последние достижения научно-технического прогресса в области управления полиграфическим производством; - анализировать существующие линейные системы автоматического управления и определять устойчивость этих систем управления.

ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

	управления. Системы управления автоматическими поточными линиями. Роботизированные технологические комплексы.		
СД 00	Специальные дисциплин		
СД 01	Полиграфические материалыЗначение и общая характеристика полиграфических материалов. Краткий исторический очерк развития полиграфических материалов. Основные направления научно-технического прогресса в области полиграфических материалов. Бумага. Состав, производство и структура бумаги. Свойства бумаги. Ассортимент бумаги для печатания. Печатные краски. Состав и структура печатных красок. Ассортимент печатных красок. Печатно-технические свойства красок. Полимеры в полиграфических материалах. Строение и свойства полимеров. Материалы для брошюровочно-переплетных процессов. Клеящие вещества. Материалы для переплетов. Материалы для скрепления книжных блоков. Отделочные материалы. Вспомогательные полиграфические материалы. Материалы для изготовления декелей. Материалы для изготовления красочных	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - типовые составы, строение, производство, физические, технологические и потребительские свойства материалов; - методы исследования материалов. Умения: - определять соответствие материалов требованиям ГОСТ и ТУ, проводить испытания свойств полиграфических материалов для заданного процесса.	

	валиков. Материалы для изготовления печатных форм.		ПК 3.1.1 ПК 3.1.2
СД 02	Полиграфические машины, автоматы и поточные линии Общие сведения о печатных машинах. Рулонные ротационные машины. Листовые ротационные машины. Плоскопечатные и тигельные машины. Специальные виды печатных машин. Основные принципы выбора машин для печатания издательской продукции. Общие сведения о брошюровочно-переплетном оборудовании. Бумагорезальные машины. Фальцевальные автоматы. Приклеечные и окантовочные автоматы. Подборочные автоматы. Швейные автоматы и вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Обжимные прессы. Картонорезальные, бобинорезальные, крышкоделательные машины. Прессы для тиснения и печати на переплетных крышках. Книговставочные, крытвенные и штриховальные машины. Агрегаты для бесшвейного скрепления. Поточные линии для изготовления книг. Перспектива развития полиграфического оборудования. Оборудование цифровой печати.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - устройство и особенности эксплуатации полиграфического оборудования, - эксплуатационные характеристики основного полиграфического оборудования. Умения: - рационально выбирать оборудование для обеспечения конкретных технологических процессов в условиях реального производства.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания:	ПК 3.1.1 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9

Оптоэлектронные и сканирующие системы в полиграфическом производстве Электромагнитное излучение. Усиление и генерация оптического излучения. Свойства распространения и преобразования лазерных лучей. Диэлектрические волноводы и элементы кристаллооптики. Оптика полупроводников. Гетероструктуры и квантовые размерные эффекты в полупроводниках. Источники некогерентного излучения. Лазеры. Фотоприемники. Приборы управления оптическим излучением. Оптические датчики. Индикаторы, современные дисплеи и оптические запоминающие устройства. Волоконно-оптические линии связи. Элементы интегральной оптики. Оптические методы обработки информации. Понятие сканирования. Сканирование в электронных приборах и устройствах. Сканирование в оптоэлектронных устройствах. Сканирование лазерным пучком. Сканирование в радиолокационных устройствах (Р.Л.С.). Сканирование в системах отображения информации. Элементы сканирующих систем – дефлекторы. Запоминающее устройство	- какие фундаментальные физические законы лежат в основе устройства данного оптоэлектронного прибора; - какие физические эффекты могут быть здесь использованы для решения одной и той же задачи; - в чем отличие, новизна, преимущество и недостатки при использовании и конструировании приборов оптоэлектроники тех или иных эффектов (законов); - технические проблемы, которые могут возникнуть при конструировании и использовании оптоэлектронных приборов; Умения: - определять разрешающую возможность, чувствительность, спектральные характеристики и другие конкретные оптоэлектронные приборы, используемые в полиграфии; - грамотно применить полученные знания, приборы, устройства в практике; - определять электронные, механические, оптические компоненты, из которых состоят современные сканирующие системы; - определять какие физические принципы положены в основу сканирующих систем в зависимости от	ПК 3.2.2

		назначения и принципиального устройства.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 04	Проектирование полиграфических предприятий Организация полиграфических предприятий. Основные принципы организации полиграфических предприятий. Общие сведения по проектированию полиграфических предприятий. Основные сведения по строительной части. Проектирование обслуживающих помещений цехов. Общезаводские и внутри корпусные склады. Ремонтное хозяйство. Инженерно-техническое обеспечение полиграфического производства. Электроснабжение и электрические сети. Теплоснабжение и тепловые сети. Водоснабжение и канализация. Газоснабжение. Вентиляция и кондиционирование. Специальная инженерная коммуникация. Проектирование генерального плана и транспорта. Специфика пожарной опасности на полиграфических предприятиях	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - методику проектирования с применением разработанных типовых решений, к примеру, по планировке и организации отдельных рабочих мест; - проектирование поточных линий, организацию технологических отделений и цехов предприятия, согласно разработанному технологическому процессу; - задачи, выполняемые инженерными службами полиграфических предприятий, обеспечиваемых ритмичную и надежную работу основного производства. Умения: - проектировать транспортные средства полиграфических предприятиях; - проектировать территориальный план предприятия; - производить расчет технико-экономических показателей складского хозяйства; - рассчитывать площади помещений и численности основных рабочих.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 Пк 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
	Технология печатных процессов Теоретические основы печатных процессов. Смачивание, прилипание		

СД 05

и впитывание в процессах печатания. Перенос краски в красочных аппаратах печатных машин. Физико-механические явления в полосе печатного контакта. 5 Электрофизические явления в печатных процессах. Перенос краски с формы на запечатываемый материал. Закрепление краски на оттиске. Тиражестойкость печатных форм. Теоретические основы многокрасочного печатания. Качество воспроизведения печатного изображения. Количественная оценка и управление печатными процессами. Характеристика основных способов печатания. Варианты основных способов печатания. Подготовка бумаги и краски к печатанию. Высокая печать. Офсетная печать. Глубокая печать. Технологические особенности процесса многокрасочного печатания. Газетная печать. Перспективы развития печатных процессов.

В результате изучения дисциплин обучающийся должен
Знания:
- виды современных способов печати, их классификацию, технологические процессы и принципиальные схемы поведения печатного процесса;
Умения:
- формировать инженерный, аналитический подход к решению задач печатных процессов полиграфического производства.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.1.5
ПК 3.1.6
ПК 3.1.8
ПК 3.1.9
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

Обработка текстовой и изобразительной информации
Основные иллюстрационные

В результате изучения дисциплин обучающийся должен
Знания:
- классификации и типовые схемы систем переработки изобразительной информации;
- основы многокрасочного печатания;

СД 06	оригиналы и системы их переработки. Общие сведения о свете и цвете. Системы и технологии допечатных процессов. Программное обеспечение систем обработки изобразительной информации. Аппаратное обеспечение систем обработки изобразительной информации. Обработка изобразительных материалов	- основы цветоделения, изучение методов анализа качества печатного изображения; Умения: -разрабатывать технологические процессы воспроизведения иллюстрационных оригиналов; - выбирать необходимое оборудование для нормального хода технологического процесса; - проводить подготовку исходных данных для различных технологических процессов, связанных с изготовлением иллюстрационных фотоформ.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
СД 07	Технология изготовления печатных форм Общая характеристика копировального процесса . Технологическая характеристика копировального оборудования. Физико-химические основы копировальных процессов. Технология изготовления печатных форм для основных способов печати. Формы высокой печати. Фотополимерные печатные форм. Технология изготовления печатных форм на жидких ФПК. Формы офсетной печати. Монометаллические формы. Биметаллические формы. Формы печати без увлажнения. Плоская пробная многокрасочная офсетная печать. Электрографические формы. Формы глубокой	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основы копировальных процессов и свойства копировальных слоев; - способы изготовления печатных форм для различных видов печати; - основные направления развития в области формного производства. Умения: - изготавливать фотоформы различных	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8

	печати. Формы, изготовленные пигментным способом. Формы, изготовленные беспигментным способом. Технология изготовления печатных форм для специальных способов печати. Формы для специальных способов печати. Формы трафаретной печати. Ф о р м ы флексографической печати. Формы фототипной печати. Формы, изготовленные фотоэлектрогравированием и с применением лазерного излучения. Изготовление форм глубокой печати ФЭГ. Формы, изготовленные с использованием лазерного излучения.	типов с применением различного фоторепродукционного оборудования; - изготавливать монтаж фотоформ; - выбирать оптимальные условия воспроизведения черно-белого и цветного изображения; - изготавливать печатные формы для различных видов печати.	ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
	Технология брошюровочно-переплетных процессов Общая характеристика брошюровочно-переплетных процессов. Характерные особенности брошюровочно-переплетных процессов. Брошюровочные процессы. Отделка полиграфической продукции. Сталкивание, счет, разрезка и фальцовка отпечатанных листов. Прессование	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - сущность явлений в процессах склеивания, деформирования и сушки полуфабрикатов и изделий брошюровочно-переплетных процессов; - назначение и области применения элементов конструкции книжно-журнальных изданий и технологических операций по их изготовлению; - факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовых изданий и производительность технологических операций; - номенклатуру показаний качества, объекты, способы и средства контроля	

тетрадей и присоединение к ним дополнительных элементов. Комплектовка блоков. Характерные особенности переплетных процессов. Переплетные процессы. Способы скрепления книжных блоков. Шитье проволокой. Шитье нитками. Клеевое бесшвейное скрепление. Процессы склеивания. Сушка полуфабрикатов и книг. Обработка книжных блоков для изданий в переплетных крышках. Изготовление обложек и переплетных крышек. Отделка переплетных крышек. Соединение блоков с обложкой и крышкой. Контроль качества полуфабрикатов и книг. Завершающие операции изготовления изданий. Основы проектирования брошюровочно-переплетных процессов книжно-журнальных изданий. Этапы проектирования. Изготовление беловых товаров. Проблемы автоматизации брошюровочно-переплетных процессов

качества в брошюровочно-переплетных процессах;
- факторы и условия, определяющие выбор основных технологических решений: объема тетрадей, типа форзацев и клеек, способа комплектовки и скрепления блоков, варианта обработки книжных блоков, типа обложек и переплетных крышек, типовых схем технологического процесса изготовления изданий;
- технологические требования к материалам и полуфабрикатам;
- технологию изготовления листовых и книжно-журнальных изданий;
- направления совершенствования конструкции книжных изданий, технологии изготовления и отделки переплетных крышек.
Умения:
- рассчитывать трудоемкость технологических операций, параметры элементов конструкции комплектных изданий и изданий в обложке и в переплетной крышке, количество материалов на тираж;
- выбрать оптимальную технологическую схему изготовления издания, оценивать качество полуфабрикатов и изделий брошюровочно-переплетных процессов.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.1.8
ПК 3.1.9
ПК 3.2.1

СД 09

Оперативная полиграфия

Технологические требования к процессам оперативной полиграфии. Технологические и производственные процессы на полиграфических предприятиях оперативной полиграфии. Технологическая и конструктивная однородность печатных изданий. Выбор и обоснование способа печати. Допечатная подготовка. Печатное производство. Послепечатная обработка. Методика технологических расчетов

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- технологию всех способов печатания;
 - специфические требования качеству и условиям выпуска различных печатных изданий- периодической (газеты, журналы), книжной, изобразительной и другой продукции;
 - технологическое оборудование (машины, аппараты, приборы);
 - экономику и организацию производства и элементы автоматических систем управления производством;
 - проблемы охраны труда и окружающей среды в оперативном полиграфическом производстве;
- Умения:
- использовать вычислительную технику с целью механизации и автоматизации процессов проектирования, нахождения оптимального варианта технологического процесса.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.1.3
ПК 3.1.4
ПК 3.1.5
ПК 3.1.6
ПК 3.1.8
ПК 3.1.9
ПК 3.2.1

Проектирование технологических процессов

Основные этапы проектирования. Технологические и производственные процессы на полиграфических предприятиях. Проектирование технологии производства как процесс принятых решений. Методы

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- о зависимости организации производства и

СД 10	проектирования технологических процессов. Выбор способа изготовления продукции. Методика технологических расчетов. Производственные здания полиграфических предприятий. Пространственное размещение производственного процесса. Специфические особенности проектирования технологического процесса. Проектирование газетного печатного производства. Проектирование книжно-журнального печатного производства. Проектирование допечатного производства. Проектирование технологических процессов брошюровочно-переплетного производства. Инженерно-техническое обеспечение технологических процессов. Вспомогательные цеха и службы предприятия. Технико-экономическое обоснование проектных решений.	технологических процессов от вида продукции отрасли; - направления развития современного полиграфического производства; - задачи проектирования комплексного производственного процесса; - принципы проектирования и формирования, в конкретных условиях оптимальных технологических процессов полиграфического производства; - методы оптимизации технологических расчетов; - основные положения, инженерного обеспечения производства и охраны окружающей среды; Умения: - свободно пользоваться нормативной справочной литературой; - решать разнообразные инженерно-технологические задачи.	БК 3 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
ПО и ПП 00	Профессиональное обучение и производственная практика		
	<i>Квалификации 122711 3 – "Техник по эксплуатации и ремонту оборудования"</i>		
	Научные основы формообразования поверхностей деталей машин. Технологические методы формообразования поверхностей деталей машин резанием с использованием		

ПП 01

	лезвийного инструмента. Технологические возможности метода обработки заготовок фрезерованием. Технологические возможности общеслесарных и слесарно-сборочных работ . Рубка металла. Правка и гибка металла. Резание металла. Опиливание металла. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Слесарно-сборочные работы. Сборка механизмов вращательного движения, сборка подшипников скольжения и качения. Общая сборка, регулировка и испытание механизмов и машин. Технологические методы формообразования поверхностей деталей машин с использованием абразивного инструмента . Технологичность конструктивных форм деталей, подвергаемых, обработке резанием. Сварка металлов.	В результате прохождения практики обучающийся должен Знания: - основные методы формообразования деталей машин на универсальными металлорежущими станками и оборудованием; - классификацию металлорежущих станков и их кинематику; - применяемые лезвийные и абразивные инструменты; - методы ручной электродуговой сварки; - слесарно-сборочные работы. Умения: - использовать оборудование и станки по ремонту, монтажу и наладке основного полиграфического оборудования.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
<i>Квалификация 122710 3 – "Техник-технолог"</i>			
	Работа в качестве наборщика полиграфического производства. Работа в качестве верстальщика полиграфического производства. компьютерного участка (фотонаборный автомат, проявочная машина и т.д.) Работа в качестве мастера печатного цеха. Работая в качестве мастера печатного цеха, обучающийся должен уметь разбираться в полиграфических материалах печатного	В результате прохождения практики обучающийся должен Знания: - структуру полиграфических предприятий; - виды выпускаемых печатных продукции; - общую характеристику полиграфических материалов; - историю развития полиграфического производства;	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4

ПП 02	производства (печатная бумага, печатная краска, печатная форма) и знать основные узлы и устройства печатных машин. Работа в качестве мастера брошюровочно-переплетного цеха. Обучающийся должен знать основные процессы, расходные материалы и полиграфическое оборудование БПП. Работа в качестве менеджера полиграфического производства. Работа в качестве дублера технолога полиграфического производства.	-полиграфическое оборудование, применяемое при изготовлении печатной продукции; - основные направления и тенденции развития полиграфического производства; - охрану труда и производственную санитарию; - правила техники безопасности и правила техники пожарной безопасности предприятия. Умения: - делать расчет технологических процессов.	ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4

Содержание программ по циклам дисциплин и профессиональной практики (специалиста среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; Умения: - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ;	БК 2

	по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.	- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	
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, чтения и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК 2
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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК 2
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология		

СЭД 01

Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века – начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства,

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

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

Умения:

- раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;
- использовать культурное наследие;
- свободно пользоваться понятиями культурологи;
- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;

БК 2

	христианские общины на территории Казахстана; ислам.	- анализировать происхождение религии и ее исторические типы;	
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	В результате изучения дисциплин обучающийся должен 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 поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.	БК 2
СЭД 03	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; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции; Умения: - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;	БК 2

	политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	- 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	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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 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	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения:	БК 2

	права; судебная система Республика Казахстан; правоохранительные органы.	- защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	
ПД 00	Профессиональные дисциплины		
ПМ 01	Профессиональный модуль		
ПМ 1.1	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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем; Умения: - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности;	БК 2
	Основы алгоритмизации и программирования Основы алгоритмизации. Данные и операторы языка программирования. Процедуры и функции	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - понятие алгоритма, свойства, способы описания; - принципы разработки схем алгоритмов, программ, данных и систем; - типовые алгоритмы программ; - арифметические и логические основы программирования, формы представления информации;	

ПМ 1.2	как средства структурного программирования. Сложные типы данных. Динамические переменные. Графика. Модули в программировании	- классификацию языков программирования; - принципы и методы построения программ. Умения: - составлять, записывать алгоритмы учебных программ; - распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи; - использовать готовые вспомогательные алгоритмы организовать данные для эффективной алгоритмической обработки.	БК 2
ПМ 1.3	Физика и электротехника Основы электростатики. Основные понятия. Резистивные цепи. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Цепи с емкостью и индуктивностью при произвольном воздействии. Цепи с резисторами, конденсаторами и катушками при	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные характеристики электрического поля; - основные свойства и характеристики сигналов; - основные законы и методы расчета электрических цепей; - основные характеристики и свойства магнитного поля, явления электромагнитной индукции, физический смысл индуктивности; - зависимости между мгновенными значениями напряжения и тока в цепях с емкостью и индуктивностью при произвольных воздействиях; - основные величины, характеризующие гармонические колебания Умения:	БК 2

	гармоническом воздействии на постоянной частоте.	- рассчитывать цепи с конденсаторами; - рассчитывать действующие значения напряжений и токов сигналов различных форм аналитическими и л и графоаналитическими методами; - применять правило Ленца; - определять формулу мгновенных токов в цепях при напряжениях произвольной формы; - применять символический метод расчета цепей при гармонических воздействиях.	
ПМ 1.4	Теоретическая механика Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Геометрическая характеристика плоских сечений. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Элементы динамики точки. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг и смятие. Изгиб. Сложное сопротивление. Устойчивость центрально-сжатых стержней.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные понятия и аксиомы статики; - расчеты основных механических величин; - основные положения кинематики и динамики. Умения: - определять пространственную систему сил; - определять центр тяжести; - определять работу и мощность; - рассчитывать растяжение и сжатие.	БК 2
	Детали машин и механизмов Машины и механизмы. Структурный, кинематический, динамический и силовой	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - расчет на прочность;	

ПМ 1.5	анализ механизмов. Основные сопротивления материалов и расчеты на прочность. Напряженное состояние деталей и элементарный объем материалов. Расчет несущей способности типовых элементов. Механические свойства конструкционных материалов. Основные принципы и правила проектирования изделий. Механические передачи и муфты. Сопряжения деталей. Допуски и посадки. Соединения деталей.	- расчет несущей способности типовых элементов; - элементарный объем материалов; - детали машин и механизмов; Умения: - правильно проектировать изделия; - определять сопряжение деталей; - выявлять структурный, кинематический, динамический и силовой анализ механизмов.	БК 2 БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПМ 1.6	О с н о в ы полиграфического производства Общая характеристика допечатного производства. История возникновения книгопечатания и развитие полиграфии. Характеристика печатной продукции. Единицы измерения, используемые в полиграфии. Основные этапы изготовления печатных форм для высокой, плоской и глубокой печати. Технология допечатных процессов. Компьютерно-издательские системы. Корректур. Печатное производство. Печатные машины высокой печати и подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины плоской офсетной печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины глубокой печати, подготовительные операции к печатанию	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - издательско-полиграфическую терминологию; - разновидности продукции полиграфического производства; - основные схемы ее изготовления; - основные виды технологического оборудования; - полиграфические материалы, краски. Умения:	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8

	тиража. Современные процессы печатания с использованием цифровых технологий. Печатные процессы. Печатание тиража. Общая характеристика полиграфических материалов, применяемых в полиграфии. Брошюровочно-переплетное производство. Брошюровочно-переплетные процессы. Классификация книжно-журнальных изданий. Отделка печатной листовой продукции. Комплектовка изданий и блоков. Изготовление книг в переплетных крышках. Изготовление переплетных крышек. Заготовка материалов для крышек. Оперативная полиграфия и репрография.	- выполнять допечатные процессы; - выполнять печатные процессы; - выполнять брошюровочно-переплетные процессы; - подготавливать издания ; - изготавливать печатную продукцию (книг, журналов, этикеток и др.) .	ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - принципы получения металла из руд;- основные железные руды и цветных металлов; - производство чугуна; - производства стали; - место литейного производства в машиностроении; - достоинства и недостатки литейных заготовок; - основные способы производства литейных заготовок; - специальные способы литья; - место обработки металлов давлением в машиностроении;	

ПМ 1.7	Материаловедение и технологическая обработка конструктивных материалов О с н о в ы металлургического производства. Технология литейного производства. Технология обработки металлов давлением. Технология сварочного производства. Контроль качества заготовок. Технология обработки заготовок деталей машин	- основные способы получения поковок, штамповок, сортового проката, труб, проволоки; Умения: - определять достоинства и недостатки заготовок деталей машин полученных обработкой металлов давлением; - выполнять сварку;- определять основные дефекты встречающихся в заготовках деталей машин; - устранять способы исправимого брака заготовок; - определять основные методы формирования деталей машин на универсальных металлорежущих станках и оборудовании; - использовать инструменты и приспособления; - выявлять возможности методов точения, фрезерования, сверления и т.д; - определять достигаемые качества точности размеров и шероховатости поверхностей деталей машин обработкой лезвийным и абразивными инструментами и доводочными операциями.	БК 2 БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
	О с н о в ы взаимозаменяемости, стандартизации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы , обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии;	

ПМ 1.8	контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	- структуру международных и региональных стандартов ; - порядок сертификации молочных продуктов, готовой продукции; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	БК 2
ПМ 1.9	Основы экологии Основы общей экологии. Биосфера и ее ресурсы. Охрана природы. Глобальные экологические проблемы современности. Экономическая	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - законодательную и нормативную базу, действующую в РК, а также экономические механизмы обеспечения экологической безопасности; - основные понятия и законы экологии; - воздействия антропогенных факторов на природную среду и о глубинных процессах этого взаимодействия; - факторы, способствующие превращению биосферы в ноосферу и техносферу; - принципы рационального использования природных ресурсов; - экологическую паспортизацию промышленных объектов ; - глобальные экологические проблемы. Умения: - анализировать и оценивать внутренние нормы экологической рентабельности;	БК 2

	эффективность реализации природоохранных мероприятий.	- организовывать и проводить мониторинг и экологический аудит; - пользоваться нормативами качества окружающей природной среды; - применять метод оценки выгод-затрат с учетом экологических факторов; - правильно работать с отходами (избегать, сокращать); - оценивать и принимать меры по предотвращению рисков процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде; - разрабатывать мероприятия, предупреждающие или уменьшающие степень опасности при аварийных ситуациях; - организовывать и проводить экологическую экспертизу на производстве в порядке установленном законодательством РК.	
	Охрана труда Правовые и организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - государственные акты и нормативно-технические документы по охране труда; - порядок применения НД по обеспечению безопасности жизнедеятельности, действующих в отечественных и зарубежных системах обеспечения промышленной безопасности;	

ПМ 1.10	санитария. Техника безопасности. Безопасность технологических процессов. Чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий. Защита населения при возникновении ЧС.	- приборы и методы измерения опасных и вредных факторов; Умения: - разбираться в задачах охраны труда, поставленных перед разработчиками и пользователями при их дальнейшей профессиональной деятельности; - пользоваться нормативно-технической литературой при проектировании оборудования, технологических процессов и производств в целях создания безопасных условий труда.	БК 2
ПМ 1.11	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-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - 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; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами;	БК 2

	Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	
ПМ 1.12	Гидравлика, гидравлические машины и гидроприводы Основы гидравлики. Общие сведения о жидкостях. Основы гидростатики. Уравнение Эйлера. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Гидростатические машины. Основные законы движения жидкости. Движения жидкостей и газов по трубам. Насосы. Общие сведения. Классификация и принципы их работы. Физические основы функционирования. Рабочие жидкости приводов. Структура приводов и систем автоматического управления. Эксплуатация гидравлических и пневматических приводов. Гидро- и пневмосистемы технологического оборудования.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные законы гидростатики; - особенности движения газов по трубопроводам; - виды и характеристики насосов и вентиляторов, агрегатов; - основы функционирования гидравлических и пневматических систем; Умения: - применять основные уравнения гидростатики при расчетах; - использовать законы равновесия и движения жидкостей и газов для приведения в действие гидравлических и пневматических приводов.	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПМ 1.13	Экономическая организация и управление производством Экономическая сущность, состав и структура основных фондов, амортизация, понятия и состав. Пополнение оборотных средств, финансы предприятия. Персонал предприятия, формы и системы оплаты	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - технико-экономические показатели работы предприятия; - состав и учет производственных фондов; - функции руководителя; - оценки экономической эффективности технических и организационных решений;	БК 2

	, НТР предприятия, ВЭД предприятия, понятие и состав имущества предприятия. Планирование.	Умения: - принимать решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; - разрабатывать решения и оценки их последствия для деятельности предприятия.	
	Автоматизация полиграфического производства Характеристика полиграфического производства как объекта управления. Сущность автоматизации производства. Основные определения теории управления. Состояние автоматизации полиграфического производства. Структура линейных систем управления. Элементарные звенья систем управления. Общие сведения о дискретных системах управления. Дискретные преобразования Лапласа. Частотные характеристики дискретных систем. Устойчивость дискретных систем управления. Нелинейные системы управления. Происхождение нелинейностей в системах управления и их классификация. Системы управления электроприводом. Системы управления гидравлическими объектами. Гидравлическая емкость как объект управления. Принципы построения систем управления гидравлическими объектами. Система управления тепловыми процессами. Системы	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - теоретические основы автоматического управления - принципы построения систем автоматического управления печатными процессами; - переработку текстовой и иллюстрационной информации. Умения: - анализировать существующие линейные системы автоматического управления и определять устойчивость этих систем управления; - анализировать релейные и импульсные системы управления;	БК 2 БК 4

ПМ 1.14	кондиционирования воздуха. Системы управления подачей бумажной ленты. Динамика бумагопитающего устройства. Система управления натяжением бумажной ленты. Система продольной приводки красок. Системы поперечной приводки бумажной ленты. Системы управления красочными аппаратами печатных машин. Динамика передачи краски в красочном аппарате. Системы управления оптической плотностью оттисков. Системы управления вязкостью краски. Системы управления дискретными процессами. Устройства блокировки и сигнализации. Структура автоматизированных систем управления. Принципы построения АСУ. Технические средства АСУ. Информационное обеспечение АСУ. Алгоритмизация процессов управления. Программное обеспечение АСУ. Системный подход к анализу и синтезу комплексных систем управления. Системы управления автоматическими поточными линиями. Роботизированные технологические комплексы.	- разрабатывать системы управления электроприводом и системы управления гидравлическими объектами; - анализировать структуры автоматизированных систем управления; - анализировать системы управления дискретным полиграфическим производством; - анализировать системы управления тепловыми процессами; - анализировать системы управления подачей бумажной ленты; - использовать последние достижения научно-технического прогресса в области управления полиграфическим производством.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания:	

Основы безопасности жизнедеятельности

Объекты изучения ОБЖД . Актуальность проблем ОБЖД. Функциональные возможности человека и его совместимость со средой обитания. Источники и уровни опасностей среды обитания (антропогенные и природные опасности среды обитания). Организация спасательных и неотложно-восстановительных работ при ЧС. Система предупреждения и ликвидации ЧС. Формирование здорового образа жизни. Основы медицинских знаний.

- виды опасностей, пространственные и временные координаты;
 - объективные закономерности возникновения опасных и вредных факторов в биосфере и техносфере (производственной, городской и бытовой среде);
 - комплекс явлений и процессов в системе "Человек-среда обитания", элементы, составляющие систему и отрицательно воздействующие на человека и природную среду;
 - анатомо-физиологические возможности человека переносить воздействие опасных и вредных факторов среды обитания в обычных и чрезвычайных ситуациях;
 - средства формирования комфортных и безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды;
 - правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
 - порядок действия в условиях ситуаций в случае реализации опасности;
- Умения:
- распознавать (идентифицировать) опасности: вид опасности, пространственные и временные координаты;
 - оценивать величину возможного ущерба, вероятность возникновения опасностей и др.;

		- организовывать спасательные и неотложно-восстановительные работы при ЧС; - проводить профилактику выявленных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод;- оказывать первую медицинскую помощь; - формировать здоровый образ жизни.	
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Технология полиграфического производства Допечатные процессы. Общие сведения о печатных формах. Основы переработки текстовой информации. Изготовление штриховых , тоновых и растровых фотоформ. Печатное производство. Общие сведения о печатных материалах, печатном процессе и оборудовании . Перспективы развития печатных процессов. Брошюровочно-переплетное производство. Общие сведения о технологии брошюровочно-переплетного производство. Изготовление тетрадей. Комплектовка и потетрадное скрепление книжных блоков. Обработка книжных блоков и выставка их переплетные крышки. Поблочное скрепление книг и брошюр. Изготовление и отделка переплетных крышек. Основные технологические варианты изготовления изданий в переплете и в обложке. Оценка качества	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - сведения о печатной бумаге;- основные свойства и виды печатной бумаги; - классификация бумаг и ГОСТы; - основные свойства и виды печатных красок; - классификация печатных красок и ГОСТы; - параметры оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции; - методы и средства контроля качества печатной продукции. Умения: - определять технологию фальцовки тетрадей; - выполнять технологию процесса склеивания; - технологию процесса сушки и ее применяемые в брошюровочно-переплетном процессе; - определять показатели, определяющие выбор варианта технологического	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

	книжно-журнальной продукции и полуфабрикатов.	процесса изготовления изданий в переплете в обложке.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 02	Допечатное оборудование Компьютерные системы. Издательский комплекс как специализированная система подготовки материалов для тиражирования типографии. Система передачи текстовой и иллюстрационной информации на расстояние в газетном производстве. Оборудование для обработки иллюстрационной информации. Фоторепродукционное оборудование. Сканирующая репродукционная техника. Электронные цветоделительные машины. Оборудование для обработки и монтажа экспонированных фотоматериалов. Проявочные автоматы. Вспомогательное фотомеханические оборудование. Оборудование для изготовления печатных форм. Формы высокой печати. Электронные гравировальные автоматы. Оборудование для изготовления офсетных форм. Оборудование для изготовления форм глубокой печати. Охрана труда и окружающей среды.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - теоретические основы построения основных видов компьютерного набора и формного оборудования; - устройства и особенности эксплуатации основных видов наборного и формного оборудования, их структурные и кинематические схемы основных механизмов; - технико-экономические и эксплуатационные характеристики отдельных видов допечатных оборудования; Умения: - определять основы управления компьютерной техникой при обработке текстовой и иллюстрационной информации; - выявлять требования к допечатному оборудованию в соответствии с технической и эксплуатационной документацией; - определять тенденции развития современного цифрового допечатного оборудования.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен	
		Знания:	

СД 03

Печатное оборудование

Общие сведения о печатных машинах. Рулонные ротационные машины. Листовые ротационные машины. Плоскопечатные и тигельные машины. Специальные виды печатных машин. Основные принципы выбора машин для печатания издательской продукции.

- устройство и особенности эксплуатации печатного полиграфического оборудования,
- эксплуатационные характеристики основного печатного полиграфического оборудования;
- Умения:**
 - формировать профессиональные знания по основам устройства и эксплуатации технологических комплексов, машин и автоматов печатного производства;
 - определять основные направления научно-технического прогресса в области техники и технологии печатного производства
 - владеть основами теории построения и практики эксплуатации современного печатного производства;
 - вырабатывать навыки проведения анализа технико-экономической эффективности применения разных видов однотипного оборудования;
 - выполнять правила эксплуатации и охраны труда в печатном цехе.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

Брошюровочно-переплетное оборудование

Общие сведения о брошюровочно-переплетном оборудовании.

- В результате изучения дисциплин обучающийся должен
- Знания:**
- устройство и особенности эксплуатации брошюровочно-переплетного полиграфического оборудования,
 - эксплуатационные характеристики основного

СД 04	Бумагорезальные машины. Фальцевальные автоматы. Приклеечные и окантовочные автоматы. Подборочные автоматы. Швейные автоматы и вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Обжимные прессы. Картонорезальные, бобинорезальные и крышкоделательные машины. Прессы для тиснения и печати на переплетных крышках. Книговставочные, крытвенные и штриховальные машины. Агрегаты для бесшвейного скрепления. Поточные линии для изготовления книг.	брошюровочно-переплетного полиграфического оборудования; Умения: - формировать профессиональные знания по основам устройства и эксплуатации технологических комплексов, машин и автоматов брошюровочно-переплетного производства; - определять основные направления научнотехнического прогресса в области техники и технологии брошюровочно-переплетного производства - владеть основами теории построения и практики эксплуатации современного брошюровочно-переплетного производства; - выполнять правила эксплуатации и охраны труда в печатном цехе.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 05	Электроприводы, электрооборудование полиграфических машин Основы электропривода. Элементы и устройства электроавтоматики. Системы ароматического управления полиграфическими машинами и установками. Электрооборудование полиграфических машин и установок.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - электрооборудование допечатного, печатного и брошюровочно-переплетного оборудования полиграфических предприятий; - электроснабжение полиграфических предприятий; - микропроцессорное управление электроприводами; - датчики систем электроавтоматики; Умения: - преобразовывать устройства; - определять механические	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

		характеристики производственных механизмов, электродвигателей и электроприводов; - рассчитывать мощность электропривода.	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 06	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт полиграфического оборудования М о н т а ж полиграфического оборудования. Техническое обслуживание полиграфического оборудования. Наладка и р е м о н т полиграфического оборудования. Разборка оборудования. Расчет фундамента. Расчет динамических нагрузок. Установка оборудования. Доставка, разгрузка, погрузка машин.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные устройства полиграфического оборудования; - динамические нагрузки (вибрация и др.). Умения: - делать монтаж и демонтаж оборудования, такелажные работы по установке оборудования; - делать наладку машин с учетом технических характеристик; - ремонтировать, разбирать оборудование по основным узлам.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
СД 07	Проектирование полиграфических предприятий Организация полиграфических предприятий. Основные принципы организации полиграфических предприятий. Общие сведения по проектированию полиграфических предприятий. Основные сведения по строительной части. Проектирование обслуживающих помещений цехов. Общезаводские и внутри корпусные склады. Ремонтное хозяйство. Инженерно-техническое обеспечение полиграфического	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - методику проектирования с применением разработанных типовых решений, к примеру, по планировке и организации отдельных рабочих мест; - проектирование поточных линий, организацию технологических отделений и цехов предприятия, согласно разработанному технологическому процессу; - задачи, выполняемые инженерными службами полиграфических предприятий, обеспечиваемых	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1

	производства. Электроснабжение и электрические сети. Теплоснабжение и тепловые сети. Водоснабжение и канализация. Газоснабжение. Вентиляция и кондиционирование. Специальная инженерная коммуникация. Проектирование генерального плана и транспорта. Специфика пожарной опасности на полиграфических предприятиях	ритмичную и надежную работу основного производства. Умения: - проектировать транспортные средства полиграфических предприятий; - проектировать территориальный план предприятия; - производить расчет технико-экономических показателей складского хозяйства; - рассчитывать площади помещений и численности основных рабочих.	ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПМ 02	Профессиональный модуль		
ПМ 2.1	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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем; Умения: - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности;	БК 2
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - понятие алгоритма, свойства, способы описания; - принципы разработки схем алгоритмов, программ, данных и систем;	

ПМ 2.2	Основы алгоритмизации и программирования Основы алгоритмизации. Данные и операторы языка программирования. Процессы и функции как средства структурного программирования. Сложные типы данных. Динамические переменные. Графика. Модули в программировании	- типовые алгоритмы программ; - арифметические и логические основы программирования, формы представления информации; - классификацию языков программирования; - принципы и методы построения программ. Умения: - составлять, записывать алгоритмы учебных программ; - распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи; - использовать готовые вспомогательные алгоритмы организовать данные для эффективной алгоритмической обработки.	БК 2
ПМ 2.3	Теоретическая и прикладная механика Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Геометрическая характеристика плоских сечений. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Элементы динамики точки. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг и смятие. Изгиб. Сложное сопротивление.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные понятия и аксиомы статики; - расчеты основных механических величин; - основные положения кинематики и динамики. Умения: - определять пространственную систему сил; - определять центр тяжести; - определять работу и мощность; - рассчитывать растяжение и сжатие.	БК 2

	Устойчивость центрально-сжатых стержней.		
ПМ 2.4	Физика и электротехника Основы электростатики. Основные понятия. Резистивные цепи. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Цепи с емкостью и индуктивностью при произвольном воздействии. Цепи с резисторами, конденсаторами и катушками при гармоническом воздействии на постоянной частоте.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основные характеристики электрического поля; - основные свойства и характеристики сигналов; - основные законы и методы расчета электрических цепей; - основные характеристики и свойства магнитного поля, явления электромагнитной индукции, физический смысл индуктивности; - зависимости между мгновенными значениями напряжения и тока в цепях с емкостью и индуктивностью при произвольных воздействиях; - основные величины, характеризующие гармонические колебания Умения: - рассчитывать цепи с конденсаторами; - рассчитывать действующие значения напряжений и токов сигналов различных форм аналитическими и л и графоаналитическими методами; - применять правило Ленца; - определять формулу мгновенных токов в цепях при напряжениях произвольной формы; - применять символический метод	БК 2

		расчета цепей при гармонических воздействиях.	
ПМ 2.5	Охрана труда Правовые и организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная санитария. Техника безопасности. Безопасность технологических процессов. Чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий. Защита населения при возникновении ЧС.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - государственные акты и нормативно-технические документы по охране труда; - порядок применения НД по обеспечению безопасности жизнедеятельности, действующих в отечественных и зарубежных системах обеспечения промышленной безопасности; - приборы и методы измерения опасных и вредных факторов; Умения: - разбираться в задачах охраны труда, поставленных перед разработчиками и пользователями при их дальнейшей профессиональной деятельности; - пользоваться нормативно-технической литературой при проектировании оборудования, технологических процессов и производств в целях создания безопасных условий труда.	БК 1 БК 2
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - законодательную и нормативную базу, действующую в РК, а также экономические	

ПМ 2.6

Основы экологии

Основы общей экологии.
Биосфера и ее ресурсы.
Охрана природы.
Глобальные экологические проблемы современности.
Экономическая эффективность реализации природоохранных мероприятий.

механизмы обеспечения экологической безопасности;

- основные понятия и законы экологии;
- воздействия антропогенных факторов на природную среду и о глубинных процессах этого взаимодействия;
- факторы, способствующие превращению биосферы в ноосферу и техносферу;
- принципы рационального использования природных ресурсов;
- экологическую паспортизацию промышленных объектов;
- глобальные экологические проблемы.

Умения:

- анализировать и оценивать внутренние нормы экологической рентабельности;
- организовывать и проводить мониторинг и экологический аудит;
- пользоваться нормативами качества окружающей природной среды;
- применять метод оценки выгод-затрат с учетом экологических факторов;
- правильно работать с отходами (избегать, сокращать);
- оценивать и принимать меры по предотвращению рисков процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде;
- разрабатывать мероприятия, предупреждающие или

БК 2

		уменьшающие степень опасности при аварийных ситуациях; - организовывать и проводить экологическую экспертизу на производстве в порядке установленном законодательством РК.	
ПМ 2.7	Основы стандартизации и метрологии Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - порядок сертификации молочных продуктов, готовой продукции; Умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	БК 1 БК 2
	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.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства;	

ПМ 2.8	Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.	- формуляры документов и его составные части; Умения: - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив;	БК 2
ПМ 2.9	Экономическая организация и управление производством Экономическая сущность, состав и структура основных фондов, амортизация, понятия и состав. Пополнение оборотных средств, финансы предприятия. Персонал предприятия, формы и системы оплаты, НТР предприятия, ВЭД предприятия, понятие и состав имущества предприятия. Планирование.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - технико-экономические показатели работы предприятия; - состав и учет производственных фондов; - функции руководителя; - оценки экономической эффективности технических и организационных решений; Умения: - принимать решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; - разрабатывать решения и оценки их последствия для деятельности предприятия.	БК 2
		В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - виды опасностей, пространственные и временные координаты; - объективные закономерности	

ПМ 2.10

Основы безопасности жизнедеятельности

Объекты изучения ОБЖД . Актуальность проблем ОБЖД. Функциональные возможности человека и его совместимость со средой обитания. Источники и уровни опасностей среды обитания (антропогенные и природные опасности среды обитания). Организация спасательных и неотложно-восстановительных работ при ЧС. Система предупреждения и ликвидации ЧС. Формирование здорового образа жизни. Основы медицинских знаний.

возникновения опасных и вредных факторов в биосфере и техносфере (производственной, городской и бытовой среде);

- комплекс явлений и процессов в системе "Человек-среда обитания", элементы, составляющие систему и отрицательно воздействующие на человека и природную среду;

- анатомо-физиологические возможности человека переносить воздействие опасных и вредных факторов среды обитания в обычных и чрезвычайных ситуациях;

- средства формирования комфортных и безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды;

- правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- порядок действия в условиях ситуаций в случае реализации опасности;

Умения:

- распознавать (идентифицировать) опасности: вид опасности, пространственные и временные координаты;

- оценивать величину возможного ущерба, вероятность возникновения опасностей и др.;

- организовывать спасательные и неотложно-восстановительные работы при ЧС;

БК 2

		- проводить профилактику выявленных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; - оказывать первую медицинскую помощь; - формировать здоровый образ жизни.	
ПМ 2.11	Теория цвета и цветовоспроизведения Основные сведения о цвете. Физика цвета. Физиология цвета. Психология цвета. Метрология цвета. Изомерные и метамерные цвета. Спектральный состав цвета. Зрительный аппарат – человеческий орган зрения. Световая и спектральная чувствительность глаза. Адаптация глаза. Световая и темновая адаптации. Субъективные и объективные характеристики цвета. Восприятие яркости. Восприятие цветности. Восприятие цвета при различных яркостях. Синтез цвета. Аддитивный и субтрактивный синтезы цвета. Решение цветовых уравнений. Определение цветового тона, насыщенности, яркости и состава смеси цветов. Законы аддитивного синтеза. Закон трехмерности. Закон непрерывности. Закон аддитивности. Система RGB и система XYZ. Световые величины. Кривые сложения. Цветовые координаты. Колориметрические источники света (A, B, C, D65). Цветовое пространство.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - субтрактивный и аддитивный синтезы цвета; - метрологию и психологию цвета. Умения: - решать цветовые уравнения; - вычитать и складывать цвета в синтезе цветов;	БК 2

	Ахроматическая ось. Решение цветowych уравнений. Определение яркостных коэффициентов в системах RGB и XYZ. Применение науки теория цвета в полиграфическом производстве.		
ПМ 2.12	Теория фотографических процессов З а к о н Бугера-Ламберта-Беера. Хроматические и ахроматические цвета. Физико-химические основы фотографии. С к р ы т о е фотографическое изображение. Образование центров скрытого изображения. Обработка фотоматериалов. Основы фотографической метрологии. Характеристическая кривая. Определение сенситометрических величин. Основные законы фотохимии. Реактивы, используемые для обработки цветных фотоматериалов. Типы оптических плотностей. Интервал яркости. Сбор серебра из серебросодержащих отходов.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - процесс получения фотографического изображения; - оптические основы фотографии. Умения: - разбираться в сложных физико-химических закономерностях фотографического процесса на галогенидосеребряных материалах.	БК 2
ПМ 2.13	Специальные виды печати Обзор специальных видов печати. Определения и понятия. Печать Брайля. Флексография.	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - специальные способы печати; - отличительные особенности бесконтактных способов печати; - оборудование для специальных способов печати;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6

	Фототипия. Трафаретная печать. Цифровая печать. Тампонная печать.	- расходные материалы для специальных способов печати; Умения: - рассчитывать материалы, оборудование по операциям процесса; - различать специальные виды печати.	ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
ПМ 2.14	О с н о в ы полиграфического производства Общая характеристика допечатного производства. История возникновения книгопечатания и развитие полиграфии. Характеристика печатной продукции. Единицы измерения, используемые в полиграфии. Основные этапы изготовления печатных форм для высокой, плоской и глубокой печати. Технология допечатных процессов. Компьютерно-издательские системы. Корректур. Печатное производство. Печатные машины высокой печати и подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины плоской офсетной печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Печатные машины глубокой печати, подготовительные операции к печатанию тиража. Современные процессы печатания с использованием цифровых технологий. Печатные процессы. Печатаение тиража. Общая характеристика полиграфических материалов, применяемых в	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - издательско-полиграфическую терминологию; - разновидности продукции полиграфического производства; - основные схемы ее изготовления; - основные виды технологического оборудования; - полиграфические материалы, краски. Умения: - выполнять допечатные процессы; - выполнять печатные процессы; - выполнять брошюровочно-переплетные процессы; - подготавливать издания ;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

	полиграфии. Брошюровочно-переплетное производство. Брошюровочно-переплетные процессы. Классификация книжно-журнальных изданий. Отделка печатной листовой продукции. Комплектовка изданий и блоков. Изготовление книг в переплетных крышках. Изготовление переплетных крышек. Заготовка материалов для крышек. Оперативная полиграфия и репрография.	изготавливать печатную продукцию (книг, журналов, этикеток и др.)	ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
	Автоматизация полиграфического производства Характеристика полиграфического производства как объекта управления. Сущность автоматизации производства. Основные определения теории управления. Состояние автоматизации полиграфического производства. Структура линейных систем управления. Элементарные звенья систем управления. Общие сведения о дискретных системах управления. Дискретные преобразования Лапласа. Частотные характеристики дискретных систем. Устойчивость дискретных систем управления. Нелинейные системы управления. Происхождение нелинейностей в системах управления и их классификация. Системы управления электроприводом.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - теоретические основы автоматического управления - принципы построения систем автоматического управления печатными процессами;	БК 2 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

ПМ 2.15

Системы управления гидравлическими объектами
Гидравлическая емкость как объект управления. Принципы построения систем управления гидравлическими объектами. Система управления тепловыми процессами. Системы кондиционирования воздуха. Системы управления подачей бумажной ленты. Динамика бумагопитающего устройства. Система управления натяжением бумажной ленты. Система продольной приводки красок. Системы поперечной приводки бумажной ленты. Системы управления красочными аппаратами печатных машин. Динамика передачи краски в красочном аппарате. Системы управления оптической плотностью оттисков. Системы управления вязкостью краски. Системы управления дискретными процессами. Устройства блокировки и сигнализации. Структура автоматизированных систем управления. Принципы построения АСУ. Технические средства АСУ. Информационное обеспечение АСУ. Алгоритмизация процессов управления. Программное обеспечение АСУ. Системный подход к анализу и синтезу комплексных систем управления. Системы

- переработку текстовой и иллюстрационной информации.
Умения:
- анализировать существующие линейные системы автоматического управления и определять устойчивость этих систем управления;
- анализировать релейные и импульсные системы управления;
- разрабатывать системы управления электроприводом и системы управления гидравлическими объектами;
- анализировать структуры автоматизированных систем управления;
- анализировать системы управления дискретным полиграфическим производством;
- анализировать системы управления тепловыми процессами;
- анализировать системы управления подачей бумажной ленты;
- использовать последние достижения научно-технического прогресса в области управления полиграфическим производством.

ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

	управления автоматическими поточными линиями. Роботизированные технологические комплексы.		
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	Полиграфические материалы Значение и общая характеристика полиграфических материалов. Краткий исторический очерк развития полиграфических материалов. Основные направления научно-технического прогресса в области полиграфических материалов. Бумага. Состав, производство и структура бумаги. Свойства бумаги. Ассортимент бумаги для печатания. Печатные краски. Состав и структура печатных красок. Ассортимент печатных красок. Печатно-технические свойства красок. Полимеры в полиграфических материалах. Строение и свойства полимеров. Материалы для брошюровочно-переплетных процессов. Клеящие вещества. Материалы для переплетов. Материалы для скрепления книжных блоков. Отделочные материалы. Вспомогательные полиграфические материалы. Материалы для изготовления декелей. Материалы для изготовления красочных валиков. Материалы для	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - типовые составы, строение, производство, физические, технологические и потребительские свойства материалов; - методы исследования материалов. Умения: - определять соответствие материалов требованиям ГОСТ и ТУ, проводить испытания свойств полиграфических материалов для заданного процесса.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1

	изготовления печатных форм.		
СД 02	Полиграфические машины, автоматы и поточные линии Общие сведения о печатных машинах. Рулонные ротационные машины. Листовые ротационные машины. Плоскопечатные и тигельные машины. Специальные виды печатных машин. Основные принципы выбора машин для печатания издательской продукции. Общие сведения о брошюровочно-переплетном оборудовании. Бумагорезальные машины. Фальцевальные автоматы. Приклеечные и окантовочные автоматы. Подборочные автоматы. Швейные автоматы и вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Обжимные прессы. Картонорезальные, бобинорезальные, крышкоделательные машины. Прессы для тиснения и печати на переплетных крышках. Книговставочные, крытвенные и штриховальные машины. Агрегаты для бесшвейного скрепления. Поточные линии для изготовления книг. Перспектива развития полиграфического оборудования. Оборудование цифровой печати.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: - устройство и особенности эксплуатации полиграфического оборудования, - эксплуатационные характеристики основного полиграфического оборудования. Умения: - рационально выбирать оборудование для обеспечения конкретных технологических процессов в условиях реального производства.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
		В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания:	

Оптоэлектронные и сканирующие системы в полиграфическом производстве Электромагнитное излучение. Усиление и генерация оптического излучения. Свойства распространения и преобразования лазерных лучей. Диэлектрические волноводы и элементы кристаллооптики. Оптика полупроводников. Гетероструктуры и квантовые размерные эффекты в полупроводниках. Источники некогерентного излучения. Лазеры. Фотоприемники. Приборы управления оптическим излучением. Оптические датчики. Индикаторы, современные дисплеи и оптические запоминающие устройства. Волоконно-оптические линии связи. Элементы интегральной оптики. Оптические методы обработки информации. Понятие сканирования. Сканирование в электронных приборах и устройствах. Сканирование в оптоэлектронных устройствах. Сканирование лазерным пучком. Сканирование в радиолокационных устройствах (Р.Л.С.). Сканирование в системах отображения информации. Элементы сканирующих систем – дефлекторы. Запоминающее устройство	- какие фундаментальные физические законы лежат в основе устройства данного оптоэлектронного прибора; - какие физические эффекты могут быть здесь использованы для решения одной и той же задачи; - в чем отличие, новизна, преимущество и недостатки при использовании и конструировании приборов оптоэлектроники тех или иных эффектов (законов); - технические проблемы, которые могут возникнуть при конструировании и использовании оптоэлектронных приборов; Умения: - определять разрешающую возможность, чувствительность, спектральные характеристики и другие конкретные оптоэлектронные приборы, используемые в полиграфии; - грамотно применить полученные знания, приборы, устройства в практике; - определять электронные, механические, оптические компоненты, из которых состоят современные сканирующие системы; - определять какие физические принципы положены в основу сканирующих систем в зависимости от	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.8

		назначения и принципиального устройства.	ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
СД 04	Проектирование полиграфических предприятий Организация полиграфических предприятий. Основные принципы организации полиграфических предприятий. Общие сведения по проектированию полиграфических предприятий. Основные сведения по строительной части. Проектирование обслуживающих помещений цехов. Общезаводские и внутри корпусные склады. Ремонтное хозяйство. Инженерно-техническое обеспечение полиграфического производства. Электроснабжение и электрические сети. Теплоснабжение и тепловые сети. Водоснабжение и канализация. Газоснабжение. Вентиляция и кондиционирование. Специальная инженерная коммуникация. Проектирование генерального плана и транспорта. Специфика пожарной опасности на полиграфических предприятиях	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - методику проектирования с применением разработанных типовых решений, к примеру, по планировке и организации отдельных рабочих мест; - проектирование поточных линий, организацию технологических отделений и цехов предприятия, согласно разработанному технологическому процессу; - задачи, выполняемые инженерными службами полиграфических предприятий, обеспечиваемых ритмичную и надежную работу основного производства. Умения: - проектировать транспортные средства полиграфических предприятиях; - проектировать территориальный план предприятия; - производить расчет технико-экономических показателей складского хозяйства; - рассчитывать площади помещений и численности основных рабочих.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
	Технология печатных процессов Теоретические основы печатных процессов. Смачивание, прилипание		

СД 05

и впитывание в процессах печатания. Перенос краски в красочных аппаратах печатных машин. Физико-механические явления в полосе печатного контакта. 5 Электрофизические явления в печатных процессах. Перенос краски с формы на запечатываемый материал. Закрепление краски на оттиске. Тиражестойкость печатных форм. Теоретические основы многокрасочного печатания. Качество воспроизведения печатного изображения. Количественная оценка и управление печатными процессами. Характеристика основных способов печатания. Варианты основных способов печатания. Подготовка бумаги и краски к печатанию. Высокая печать. Офсетная печать. Глубокая печать. Технологические особенности процесса многокрасочного печатания. Газетная печать. Перспективы развития печатных процессов.

В результате изучения дисциплин обучающийся должен
Знания:
- виды современных способов печати, их классификацию, технологические процессы и принципиальные схемы поведения печатного процесса;
Умения:
- формировать инженерный, аналитический подход к решению задач печатных процессов полиграфического производства.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.1.5
ПК 3.1.6
ПК 3.1.8
ПК 3.1.9
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

Обработка текстовой и изобразительной информации
Основные иллюстрационные

В результате изучения дисциплин обучающийся должен
Знания:
- классификации и типовые схемы систем переработки изобразительной информации;
- основы многокрасочного печатания;

СД 06	оригиналы и системы их переработки. Общие сведения о свете и цвете. Системы и технологии допечатных процессов. Программное обеспечение систем обработки изобразительной информации. Аппаратное обеспечение систем обработки изобразительной информации. Обработка изобразительных материалов	- основы цветоделения, изучение методов анализа качества печатного изображения; Умения: -разрабатывать технологические процессы воспроизведения иллюстрационных оригиналов; - выбирать необходимое оборудование для нормального хода технологического процесса; - проводить подготовку исходных данных для различных технологических процессов, связанных с изготовлением иллюстрационных фотоформ.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
СД 07	Технология изготовления печатных форм Общая характеристика копировального процесса . Технологическая характеристика копировального оборудования. Физико-химические основы копировальных процессов. Технология изготовления печатных форм для основных способов печати. Формы высокой печати. Фотополимерные печатные форм. Технология изготовления печатных форм на жидких ФПК. Формы офсетной печати. Монометаллические формы. Биметаллические формы. Формы печати без увлажнения. Плоская пробная многокрасочная офсетная печать. Электрографические формы. Формы глубокой	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - основы копировальных процессов и свойства копировальных слоев; - способы изготовления печатных форм для различных видов печати; - основные направления развития в области формного производства. Умения: - изготавливать фотоформы различных	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8

	печати. Формы, изготовленные пигментным способом. Формы, изготовленные беспигментным способом. Технология изготовления печатных форм для специальных способов печати. Формы для специальных способов печати. Формы трафаретной печати. Ф о р м ы флексографической печати. Формы фототипной печати. Формы, изготовленные фотоэлектрогравированием и с применением лазерного излучения. Изготовление форм глубокой печати ФЭГ. Формы, изготовленные с использованием лазерного излучения.	типов с применением различного фоторепродукционного оборудования; - изготавливать монтаж фотоформ; - выбирать оптимальные условия воспроизведения черно-белого и цветного изображения; - изготавливать печатные формы для различных видов печати.	ПК 3.1.9 ПК 3.2.1
	Технология брошюровочно-переплетных процессов Общая характеристика брошюровочно-переплетных процессов. Характерные особенности брошюровочно-переплетных процессов. Брошюровочные процессы. Отделка полиграфической продукции. Сталкивание, счет, разрезка и фальцовка отпечатанных	В результате изучения дисциплин обучающийся должен Знания: - сущность явлений в процессах склеивания, деформирования и сушки полуфабрикатов и изделий брошюровочно-переплетных процессов; - назначение и области применения элементов конструкции книжно-журнальных изданий и технологических операций по их изготовлению; - факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовых изданий и производительность технологических операций; - номенклатуру показаний качества, объекты, способы и средства контроля	

листов. Прессование тетрадей и присоединение к ним дополнительных элементов. Комплектовка блоков. Характерные особенности переплетных процессов. Переплетные процессы. Способы скрепления книжных блоков. Шитье проволокой. Шитье нитками. Клеевое бесшвейное скрепление. Процессы склеивания. Сушка полуфабрикатов и книг. Обработка книжных блоков для изданий в переплетных крышках. Изготовление обложек и переплетных крышек. Отделка переплетных крышек. Соединение блоков с обложкой и крышкой. Контроль качества полуфабрикатов и книг. Завершающие операции изготовления изданий. Основы проектирования брошюровочно-переплетных процессов книжно-журнальных изданий. Этапы проектирования. Изготовление беловых товаров. Проблемы автоматизации брошюровочно-переплетных процессов

качества в брошюровочно-переплетных процессах;
- факторы и условия, определяющие выбор основных технологических решений: объема тетрадей, типа форзацев и вклеек, способа комплектовки и скрепления блоков, варианта обработки книжных блоков, типа обложек и переплетных крышек, типовых схем технологического процесса изготовления изданий;
- технологические требования к материалам и полуфабрикатам;
- технологию изготовления листовых и книжно-журнальных изданий;
- направления совершенствования конструкции книжных изданий, технологии изготовления и отделки переплетных крышек.
Умения:
- рассчитывать трудоемкость технологических операций, параметры элементов конструкции комплектных изданий и изданий в обложке и в переплетной крышке, количество материалов на тираж;
- выбрать оптимальную технологическую схему изготовления издания, оценивать качество полуфабрикатов и изделий брошюровочно-переплетных процессов.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

СД 09

Оперативная полиграфия

Технологические требования к процессам оперативной полиграфии. Технологические и производственные процессы на полиграфических предприятиях оперативной полиграфии. Технологическая и конструктивная однородность печатных изданий. Выбор и обоснование способа печати. Допечатная подготовка. Печатное производство. Послепечатная обработка. Методика технологических расчетов

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- технологию всех способов печатания;
 - специфические требования качеству и условиям выпуска различных печатных изданий- периодической (газеты, журналы), книжной, изобразительной и другой продукции;
 - технологическое оборудование (машины, аппараты, приборы);
 - экономику и организацию производства и элементы автоматических систем управления производством;
 - проблемы охраны труда и окружающей среды в оперативном полиграфическом производстве;
- Умения:
- использовать вычислительную технику с целью механизации и автоматизации процессов проектирования, нахождения оптимального варианта технологического процесса.

ПК 3.1.1
ПК 3.1.2
ПК 3.1.3
ПК 3.1.4
ПК 3.1.5
ПК 3.1.6
ПК 3.1.8
ПК 3.1.9
ПК 3.2.1
ПК 3.2.2
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

Проектирование технологических процессов

Основные этапы проектирования. Технологические и производственные процессы на полиграфических предприятиях. Проектирование технологии производства как процесс принятых решений. Методы

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

Знания:

- о зависимости организации производства и

СД 10	проектирования технологических процессов. Выбор способа изготовления продукции. Методика технологических расчетов. Производственные здания полиграфических предприятий. Пространственное размещение производственного процесса. Специфические особенности проектирования технологического процесса. Проектирование газетного печатного производства. Проектирование книжно-журнального печатного производства. Проектирование допечатного производства. Проектирование технологических процессов брошюровочно-переплетного производства. Инженерно-техническое обеспечение технологических процессов. Вспомогательные цеха и службы предприятия. Технико-экономическое обоснование проектных решений.	технологических процессов от вида продукции отрасли; - направления развития современного полиграфического производства; - задачи проектирования комплексного производственного процесса; - принципы проектирования и формирования, в конкретных условиях оптимальных технологических процессов полиграфического производства; - методы оптимизации технологических расчетов; - основные положения, инженерного обеспечения производства и охраны окружающей среды; Умения: - свободно пользоваться нормативной справочной литературой; - решать разнообразные инженерно-технологические задачи.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
ПО и ПП 00	Профессиональное обучение и производственная практика		
	<i>Квалификации 122711 3 – "Техник по эксплуатации и ремонту оборудования"</i>		
	Производственная практика Научные основы формообразования поверхностей деталей машин. Технологические методы формообразования поверхностей деталей		

ПП 01

	машин резанием с использованием лезвийного инструмента. Технологические возможности метода обработки заготовок фрезерованием. Технологические возможности общеслесарных и слесарносборочных работ . Рубка металла. Правка и гибка металла. Резание металла. Опиливание металла. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Слесарно-сборочные работы. Сборка механизмов вращательного движения, сборка подшипников скольжения и качения. Общая сборка, регулировка и испытание механизмов и машин. Технологические методы формообразования поверхностей деталей машин с использованием абразивного инструмента . Технологичность конструктивных форм деталей, подвергаемых, обработке резанием. Сварка металлов.	В результате прохождения практики обучающийся должен Знания: - основные методы формообразования деталей машин на универсальными металлорежущими станками и оборудованием; - классификацию металлорежущих станков и их кинематику; - применяемые лезвийные и абразивные инструменты; - методы ручной электродуговой сварки; - слесарно-сборочные работы. Умения: - использовать оборудование и станки по ремонту, монтажу и наладке основного полиграфического оборудования.	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4
<i>Квалификация 122710 3 – "Техник-технолог"</i>			
	Работа в качестве наборщика полиграфического производства. Работа в качестве верстальщика полиграфического производства. компьютерного участка (фотонаборный автомат, проявочная машина и т.д.) Работа в качестве мастера печатного цеха. Работая в качестве мастера печатного цеха, обучающийся должен уметь разбираться в	В результате прохождения практики обучающийся должен Знания: - структуру полиграфических предприятий; - виды выпускаемых печатных продукции; - общую характеристику полиграфических материалов;	ПК 3.1.1

ПП 02	полиграфических материалах печатного производства (печатная бумага, печатная краска, печатная форма) и знать основные узлы и устройства печатных машин. Работа в качестве мастера брошюровочно-переплетного цеха. Обучающийся должен знать основные процессы, расходные материалы и полиграфическое оборудование БПП. Работа в качестве менеджера полиграфического производства. Работа в качестве дублера технолога полиграфического производства.	- историю развития полиграфического производства; - полиграфическое оборудование, применяемое при изготовлении печатной продукции; - основные направления и тенденции развития полиграфического производства; - охрану труда и производственную санитарию; - правила техники безопасности и правила техники пожарной безопасности предприятия. Умения: - делать расчет технологических процессов.	ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4

Содержание программ по циклам дисциплин и профессиональной практики (повышенный уровень)

ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Синтаксис казахского (русского) языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.	Знания: государственный , русский языки и владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) т е к с т о в профессиональной направленности. Умения: грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	БК 1 БК 2
	Профессиональный иностранный язык	Знания: лексико-грамматический материал по специальности,	

Д.02	Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.	необходимый для профессионального общения. Умения: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум для профессионального общения.	БК 1 БК 2
ОГД.03	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Казахстан в раннее средневековье. Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи. Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX века; Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, НЭП в Казахстане.	Знания: хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана; роль кочевой цивилизации в истории и вкладе ее в мировую историю; о зарождении, становлении и развитии государственности на территории Казахстана; процесс вхождения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; причины национально-освободительных восстаний и движений; сущность программ политических партий и течений Казахстана в начале XX века; о положении сельского хозяйства и промышленности в 20-30 годы; о причинах голода 1931-1932 годов и его последствиях; причины кризиса и распада СССР; об экономических и политических реформах независимого Казахстана и их результатах; стратегическая программа развития "Казахстан - 2050". Умения: составлять краткий исторический рассказ; работать с картой; раскрывать	

	социально-экономическое общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX века; Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; образование казахской диаспоры; Казахстан в годы ВОВ; политическое положение Казахстана в 50-80 годы; В.О.В. и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период. Освоение целины. Началось демократического общества. Становление суверенитета и независимости. Казахстан в период кризисного распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.	причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать государственные объединения на территории Казахстана; характеризовать эволюцию сложения, развития этнической истории казахского народа; доказать отличия социалистического и капиталистического строя; характеризовать образцы материальной и духовной культуры; выделять периоды истории и давать краткую характеристику эпохам; анализировать причины поражения восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации, индустриализации; анализировать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрывать роль и вклад Казахстана в годы ВОВ и послевоенный период; раскрывать сущность политических партий и течений Казахстана в начале XX века.	БК 1 БК 2
ОГД.04	Физическая культура Роль физической культуры в подготовке специалистов. Формирование здорового образа жизни. Социально-биологическое и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного совершенствования.	Знания: основы здорового образа жизни; иметь представление о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека; Умения: использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и	БК1 БК2

	Профессиональная прикладная физическая подготовка.	профессиональных целей , добиваться физического совершенствования.	
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Основы общего курса полиграфического производства Введение в полиграфию. Средства массовой коммуникации и книги. История книгопечатания. Классификация полиграфической продукции. Оригиналы. Технологические схемы изготовления полиграфической продукции. Полиграфические единицы измерения. Допечатные процессы. Современные технологии допечатных процессов. Печатные процессы. Способы печати, особенности, оборудование. Цифровые технологии в печатном производстве. Перспективы развития печатных процессов. Брошюровочно-переплетные и отделочные процессы. Виды, технологические схемы, оборудование и материалы.	Знания: Основные принципы полиграфического производства; Общие сведения о всех видах полиграфических процессов; Общие сведения о допечатных процессах; Способы печати; Брошюровочно-переплетные и отделочные работы . Умения: Различать виды печати; Знать общую технологическую схему изготовления издания;	БК 1 БК 2
ОПД.02	Черчение и производственная графика Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Вычерчивание линий, изучение стандартных шрифтов. Приемы вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение и рисование. Технические рисунки геометрических фигур. Чертежи и схемы по	Знания: единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения; совмещение цветов; получение оттенков Умения: читать, выполнять и оформлять	

	специальности. Рисунки: с натуры, группы геометрических тел. Цвет в полиграфии. Цветовой круг. Орнамент. Шрифты . Начертание шрифтов. Архитектоника издания и раскрытие ее средствами оформления.	чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики; выполнять рисунки с натуры; группы геометрических тел;	БК 1 БК 2
ОПД.03	Электротехника Электротехника: электрическое поле, электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм, электрические измерения , электрические машины переменного и постоянного тока, трансформаторы, основы электропривода; передача и распространение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и микро-ЭВМ.	Знания: основы электротехники и электропривода; основы электроники и микропроцессорной техники; параметры электрического поля и электромагнетизма; сущность явлений, происходящих в электрических и магнитных цепях; элементы устройства и основные характеристики электроизмерительных приборов; Умения: производить расчет параметров электропривода; выполнять расчет простейших электрических цепей; читать и составлять несложные электрические цепи; пользоваться средствами электроизмерений.	БК 1 БК 2
ОПД.04	Основы рыночной экономики Система экономики Казахстана. Рыночный механизм хозяйствования и принципы его функционирования. Виды рынков. Понятие о предприятии, его устав. Производственная структура предприятия. Предприятия в системе рыночной экономики. Принцип организации	Знания: экономические показатели развития отрасли; формы организации предприятий; виды оплаты труда; факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность продукции; схему анализа данных по произведенным расчетам; Умения: производить самостоятельно расчеты	БК 1 БК 2

	основного и вспомогательного производства. Планирование производства. Основы, принципы и методы управления.	экономических показателей; использовать экономическую информацию в профессиональной деятельности.	
ОПД.05	Экология и охрана труда Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда: Законы об охране труда и отдыха; компенсация производственных вредностей; организация работ по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на химических предприятиях. Основы пожарной профилактики. Технические основы охраны труда на предприятиях отрасли. Организация и осуществление безопасной технологии производства.	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знания: правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; действие токсичных веществ на человека; ПДК; индивидуальные средства защиты, меры предупреждения взрывов и пожаров; Умения: оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять средства индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь.	БК 1 БК 2
ОПД.06	Стандартизация, метрология и сертификация Стандартизация: Возникновение и развитие стандартизации. Закон РК "О стандартизации". Сущность Государственной системы стандартизации. Международная и региональная стандартизация, организации. Основы метрологии, понятия и термины. Закон РК "Об обеспечении единства измерений". Международная система единиц величин. Основы сертификации. Термины	Знания: Закон РК "О стандартизации", "Об обеспечении единства измерений", "О сертификации"; Основы обеспечения качества; Виды, формы. Категории стандарта Умения: Применять стандарты в своей работе; Определять нормы единиц измерений; Составить сертификат качества;	БК 1 БК 2

	и определения. Сертификация. Государственная система сертификации РК. Основополагающие нормативные документы. Закон "О сертификации" . Качество. Роль качества в современных условиях. Принципы управления качеством. Основы обеспечения качества.	Определять и сертифицировать качество продуктов, препаратов ользоваться ГОСТом, ОСТом, ТУ; использовать единицы измерения;	
СД.00	Специальные дисциплины		
СД.01	Спецтехнология 122701 2 – Брошюровщик Безопасность труда. Пожарная безопасность в переплетном цехе. История развития книгопечатания. Общая схема технологического процесса изготовления брошюры. Счет, сталкивание. Фальцовка. Комплектовка. Скрепление блоков проволокой, нитками, бесшвейный способ скрепления. Крытье блоков обложкой, обыкновенное, вроспуск. Оборудование. Обработка книжного блока.	Знания: Общую схему технологического процесса изготовления брошюры. Инструменты и оборудование брошюровочных процессов. Умения: Выполнять сталкивание, счет, фальцовку, комплектовку вкладкой и подборкой. Скрепление блоков, крытье блоков обложкой, обрезку с трех сторон.	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
	122702 2 - Переплетчик Безопасность труда. Пожарная безопасность в переплетном цехе. История развития книгопечатания. Общая схема технологического процесса изготовления и з д а н и й . Брошюровочные, переплетные и отделочные процессы. Инструменты и приспособления переплетчика. Основные виды изданий, стандарты бумаги, форматы изданий , сигнатура, норма. Счет, сталкивание, подрезка и		

СД.01

разрезка листов (назначение, технология выполнения). Разрезка: способы определения линии реза, технические требования к качеству резки, оборудование. Кассетный и ножевой способ образования сгиба . Комплектовка: назначение, виды, технология выполнения, оборудование. Технология скрепления тетрадей в блоки. Скрепление блоков проволокой, нитками, бесшвейный способ скрепления. Оборудование. Крытье блоков обложкой обыкновенное и вроспуск , оборудование. Обработка книжных блоков: заклейка корешка , сушка, обжим, обрезка с трех сторон, закраска обрезов. Оборудование. Обработка корешков книжных блоков: кругление, отгибка корешковых фальцев, промазка клеем, приклейка каптально-бумажной полосы. Переплетные крышки: типы, конструкция, характеристика основных элементов и их назначение, классификация, области применения, изготовление, оборудование, отделка переплетных крышек. Вставка блоков в переплетные крышки (способы вставки, характеристика, применение, технология вставки). Оборудование. Прессование, штриховка ножевая и роликовая.

Знания:

Безопасные приемы т р у д а и противопожарную безопасность в переплетном цехе; Общую технологическую схему изготовления издания в обложке и переплетной крышке; Технологическую схему изготовления беловых товаров;

Регулировку переналадку оборудования;

Умения:

Выполнять счет, сталкивание, разрезку листов; Производить фальцовку, комплектацию блоков вкладкой, подборкой; Присоединять дополнительные элементы; Выполнять все виды скрепления блоков: проволокой, нитками, бесшвейным способом скрепления; Обрабатывать блок и корешок блока; Изготавливать переплетные крышки; Производить отделочные работы; Вставлять блоки в переплетные крышки; Выполнять завершающие операции: Прессование, штриховку, обертывание книг

ПК 2.2.1.
ПК 2.2.2.

	Обертывание книг суперобложкой. Контроль готовых изданий, технический контроль. Автоматизация контроля и система управления качеством продукции. Поточное производство в брошюровочно-переплетных цехах. Беловые товары. Изготовление пропусков, удостоверений квитанционных и конторских книг, школьных и общих тетрадей, оборудование, технические требования к качеству изготовления. Изготовление пропусков, удостоверений, блокнотов. Изготовление папок, назначение, виды, форматы, объем. Отделочные процессы в полиграфии: припрессовка пленки, ламинирование, лакирование, биговка, тиснение, высечка, гуммирование, перфорирование. Ремонт и реставрация книг. Перспективы развития брошюровочно-переплетных процессов.	суперобложкой, контроль . Изготавливать беловые товары; Производить отделку печатной продукции.	ПК 2.2.3. ПК 2.2.4.
	122703 2 - Печатник плоской печати Безопасность труда, Пожарная безопасность в печатном цехе. Изучение различных видов печатных форм.	Знания: правила и способы смешения красок; все технологические операции по подготовке печатной формы, печатной машины к печати; особенности приладки печатных форм; производить печать, выявлять и устранять дефекты при печати; технологические требования к качеству готовой продукции;	ПК 2.3.1. ПК 2.3.2.

СД.01	Изучение основных узлов и механизмов, подготовка печатной машины к работе, подготовка бумаги и краски к работе, регулировка печатной машины, печатание тиража многокрасочной продукции, контроль за качеством печати тиража, выявление и устранение дефектов при печати.	правила охраны труда, требования безопасности труда, пожарной безопасности. Умения: выполнять работы по подготовке к печати однокрасочных и многокрасочных печатных машин; выполнять приводку печатных форм; печатать на однокрасочных печатных машинах; печатать на многокрасочных печатных машинах; выявлять и устранять дефекты при печати выполнять требования безопасности труда и пожарной безопасности.	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.
СД.01	122704 2 – корректор Основы гигиены труда, производственной санитарии. Профессиональная гигиена при работе с НКТ. Рациональный режим труда и отдыха корректора. Общие сведения об издательско-полиграфических комплексах. Полиграфическая продукция, классификация, виды издательской продукции. Система измерений в полиграфии, применение типометрической системы. Шрифты, индексация шрифтов, признаки шрифтов по назначению, текстовые, выделительные, титульные. Оригиналы, виды оригиналов, издательская обработка оригиналов, условные обозначения в разметке. Технология набора и	Знания: Владеть основами редакционно-издательской работы; Технику вычитки, правки и корректуры рукописей оригинала; Проверять соответствие набранного текста оригиналу; Правила орфографии и пунктуации; Правила спуска полос; Стандартные корректурные знаки и знаки издательской разметки; Умения: Осуществлять исправление ошибок и	ПК 2.4.1. ПК 2.4.2. ПК 2.4.3. ПК 2.4.4.

	верстки простого текста, выделений, заголовков и подзаголовков, формул, таблиц, сносок и др. Технология набора акцидентной продукции. Технология набора стихов, драматических произведений. Устройство компьютера, основные блоки. Программное обеспечение наборно – издательских систем Windows, Word, Page Maker, назначение, пользование. Корректирные знаки, правила пользования корректирными знаками и условными обозначениями при читке и правке корректуры.	неточностей в оригиналах; Исправлять недостатки смыслового и стилистического характера; Выполнять издательскую и типографскую корректуру, вносить исправления в соответствии с ГОСТом корректирных знаков и правилами издательской разметки, техническими правилами набора и верстки.	
СД.01	122705 2 – Монтажник оборудования организаций полиграфической промышленности Основы гигиены труда, производственной санитарии. Профессиональная гигиена при работе на полиграфическом оборудовании. Роль профессии для полиграфической отрасли Республики Казахстан Технологический процесс наладки и ремонта полиграфического оборудования; Наладка и регулировка допечатного, печатного и послепечатного оборудования; Монтажные и пусконаладочные работы ;	Знания: Определять неполадки в работе полиграфического оборудования; Характеризовать все виды соединений деталей машин; Производить расчеты на прочность, надежность Умения: Выполнять наладку и регулировку допечатного , печатного и брошюровочно-переплетного оборудования различной сложности; Использовать специальные инструменты; Принимать непосредственное участие в ремонте оборудования	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.

СД.01	122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем Основы гигиены труда, производственной санитарии. Профессиональная гигиена при работе на полиграфическом оборудовании. Правила набора; Технологический процесс фотонаборных систем; Процесс получения диапозитивов текста по переработке электронного набора; Работа на персональных компьютерах и выводных устройствах; Вывод информации на фотонаборный автомат или на проявочную машину;	Знания: Технические правила набора Выполнять фотовывод оригинальных фотоформ; Умения: Выполнять объем работы с учетом полного технологического цикла изготовления печатной продукции; Производить прием информации с ПК на фотонаборное оборудование; Осуществлять технологический процесс с учетом специальных программ;	ПК 2.6.1. ПК 2.6.2. ПК 2.6.3. ПК 2.6.4.
	122707 2 – Оператор электронного набора и верстки Гигиена труда и производственная санитария. Общие понятия о санитарии и гигиене труда. Аппаратные средства НИС для обработки издательской информации. Подготовка аппаратных средств к работе. Продукция наборных цехов. Этапы развития технологии наборных процессов. Полиграфическое оформление текстовой продукции. Форматы изданий и книжных полос. Система измерений в полиграфии. Основа типографской системы измерения. Соотношение между метрическими и		

типографскими мерами.
Печатающие и пробельные элементы.
Учетные единицы объема издания.
Технологическая сложность набираемого текста.
Принципы классификации оцифрованных шрифтов.
Методы описания символов в оцифрованных шрифтах.
Использование оцифрованных шрифтов.
Образование текстовых файлов. Образование графических файлов.
Редактирование и форматирование образованных файлов.
Подготовка системы макетирования и верстки.
Импорт текстового и графического материала в систему верстки.
Размещение графической и специальной информации. Вывод сформированных полос.
Общие сведения о настольных издательских системах (НИС). Методы прохождения издания в производстве.
Разновидности оригиналов. Подготовка оригиналов к работе.
Требования, предъявляемые к оригиналу для набора.
Корректурный процесс.
Техническое редактирование. Понятие об автоматизированном рабочем месте.
Программные средства АРМов (системное и прикладное).
Технология набора простого текста.
Технические и грамматические правила

набора. Технология набора усложненного текста. Понятие "смешанный текст". Выделения в тексте. Виды выделений. Правила набора выделений в тексте. Технология набора заголовков и подзаголовков в тексте. Правила подбора шрифтов. Соподчиненность шрифтов. Технология набора стихотворений и драматических произведений. Технология набора таблиц и формул. Технология набора форм документации и акциденции. Корректурa. Виды корректуры: типографская и издательская; их назначение. Корректурные знаки. Группы корректурных знаков и их назначение. Правила и последовательность исправления ошибок набора. Книжно-журнальная и газетная верстка. Особенности книжно-журнальной и газетной верстки. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение: текстовые редакторы, настольные издательские системы, графические редакторы. Эффективная работа с файлами и папками. Операционная среда Windows. Сканирование изображений. Основные правила сканирования	Знания: Правила орфографии и пунктуации. Технические правила разметки текстовых оригиналов. Типографскую систему измерения. Технические правила набора текста. Технические правила набора таблиц и форм документации. Технические правила книжной, журнальной и газетной верстки. Типографские шрифты. Иностранные и национальные алфавиты. Корректурные знаки и их применение. Технические данные компьютера. Управление файлами и каталогами. Поиск документов. Оформление документов. Печать документов. Работу с окнами. Назначение командных клавиш. Программу windows. Текстовый редактор "word". Издательскую систему "page maker". Программу верстки и макетирования полос InDesing Графический редактор "CorelDraw". Программу растровой графики Photoshop. Программу спуска полос Preps Автоматизацию в системах допечатной подготовки изданий. Контроль качества в системах допечатной подготовки изданий. Умения:

изображений. Улучшение сканированного изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Текстовый редактор Word . Форматирование и редактирование текста. Изменение параметров набора (интервалы между буквами, строками, шрифт, кегль, выключка). Создание графических объектов. Вставка объектов в текст. Создание таблиц. Заполнение таблиц. Вывод на печать. Издательская система Page Maker. Структура публикации. Позициони-рование и упорядочение объектов. Размещение объектов на странице. Работа с текстом. Импорт. Экспорт. Работа с изображениями. Использование специальных эффектов для оформления публикации. Работа с цветом. Создание многостраничных документов. Создание большой публикации: сборка и оглавление. Особенности верстки газетных полос. Разработка спускового макета. Подготовка документа к сдаче в типографию. InDesign — программа верстки, дизайна и макетирования полос. Создание документа. Работа с текстом и текстовыми фреймами. Работа с объектами. Создание базовых форм. Вставка графики. Обтекание графики текстом. Преобразование объектов. Текстовые	Осуществлять запуск программ. Набирать простой текст; текст содержащий различные гарнитуры и алфавиты, а также все виды таблиц, формул и специальную терминологию. Выполнять редактирование документа. Копировать файлы. Удалять файлы и каталоги с жесткого диска. Работать с каталогами. Выполнять загрузку и сохранение текста. Выполнять печать текстов. Управлять панелями, файлами и каталогами. Выполнять верстку книжной, журнальной, газетной продукции в программе PageMaker. Выполнять верстку деловой документации в программе PageMaker. Выполнять набор и верстку акциденции в программе PageMaker. Создавать графические изображения в программе PageMaker. Выполнять книжную, журнальную, газетную верстку в программе InDesing. Выполнять дизайн деловой документации и акциденции в программе InDesing. Создавать графические изображения в программе InDesing. Выполнять сканирование и размещение рисунков на монтажной поверхности. Создавать графические изображения в	ПК 2.7.1. ПК 2.7.2. ПК 2.7.3. ПК 2.7.4. ПК 2.7.5.

эффекты. Создание стиля параграфа и символа. Работа с мастер-шаблонами. Работа с цветом. Работа с обтравочными контурами. Создание и настройка таблиц. Создание оглавления. Создание структурного списка. Спуск полос. Подготовка публикации к печати. Общие сведения о программах создания векторной и растровой графики. Иллюстративная графика. Точечные и векторные изображения. Графический редактор CorelDraw. Понятие объекта. Операции с несколькими объектами. Исключение. Пересечение. Преобразование объекта в кривые. Манипулирование объектами. Упорядочение объектов. Работа с диспетчером объектов. Создание фигурного и простого текста. Цветовые палитры и модели цвета. Однородные и специальные заливки. Градиентные и сетчатые заливки. Обводка контуров. Эффекты. Огибающие, деформация, эффекты перспективы и тени, экструзия объектов. Клоны. Пошаговые переходы. Ореолы. Эффекты линзы. Эффекты прозрачности и фигурной обрезки. Точечные изображения и коллажи. Подготовка к выводу. Программа растровой графики Photoshop. Работа с выделенными	графическом редакторе Corel Draw. Выполнять дизайн и верстку акциденции и деловой документации в графическом редакторе Corel Draw. Выполнять рисование и редактирование в программе Photoshop. Обрабатывать фотографии, создавать спецэффекты в программе Photoshop. Создавать коллажи в программе Photoshop. Выполнять спуск полос программе Preps. Осуществлять самоконтроль в работе. Экономно и рационально использовать сырье и материалы. Применять в работе передовые приемы и методы труда Соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.

областями. Виды слоев.
Управление слоями.
Слой-маски.
Корректирующие и
заливочные слои.
Рисование и
редактирование. Маски и
альфа-каналы.
Использование цвета в
документе. Инструмент
кисть и ее режимы.
Общая тоновая
коррекция.
Ретуширование и
цветокоррекция. Работа с
текстом. Контуры и
векторные формы.
Режимы построения.
Контуры произвольной
формы. Изображение и
контуры. Эффекты слоев.
Задание эффектов.
Отображение и
модификация эффектов.
Фильтры ретуширования.
Свойства фильтров.
Фильтры деформации.
Растеризация текста.
Полутоновые
изображения. Дуплексы.
Раскрашивание
черно-белых
изображений. Создание
текстовых эффектов.
Имитация природных
явлений. Имитация
объема. Особенности
цифровой печати. Печать
изображений из
Photoshop.
Спуск полос в программе
Preps. Основные
процедуры создания
заданий в Preps.
Настройки позиций
полосы. Спуск
собственных заданий
PDF. Печать по формату
или мозаикой. Выбор
опций печати. Шаблоны.
Типы брошюровки.
Размещение частичных
сигнатур. Стили спуска.

	Автоматизация в системах допечатной подготовки изданий. Контроль качества в системах допечатной подготовки изданий.		
СД.01	122708 2 – Оператор электронного цветоделения Основы гигиены труда, производственной санитарии. Профессиональная гигиена при работе на полиграфическом оборудовании. Градационный процесс печатного воспроизведения; Технологический процесс измерения спектрофотометрического и колориметрического способов;	Знания: Соблюдать технику безопасности и противопожарную защиту; Обрабатывать и корректировать иллюстрации; Использовать принципы дизайна; Использовать растровый принцип тоновоспроизведения; Умения: Применять аддитивный и Субтрактивный синтезы при воспроизведении оригиналов; Измерять цвета с помощью спектрофотометра и колориметра; Воспроизводить многоцветные оригиналы; Обрабатывать и корректировать иллюстрации; Использовать принципы дизайна;	ПК 2.8.1. ПК 2.8.2. ПК 2.8.3. ПК 2.8.4. ПК 2.8.5
	122709 2 – Резчик Гигиена труда и производственная санитария. Общие понятия о санитарии и гигиене труда. Работа на различных модификациях резальных машин; Технологический процесс разрезания	Знания: правила по технике безопасности и жизнедеятельности; типографскую систему измерений; правила переналадки резального оборудования; Правила разрезки бумаги и обрезки с трех сторон; Умения: Выполнять процессы разрезки, подрезки и обрезки на резальных машинах различных	ПК 2.9.1. ПК 2.9.2.

СД.01	материалов на резальной машине в соответствии с техническими условиями и государственными стандартами; Основные узлы резальных машин; Контроль качества реза; Замена и заточка ножа резальной машины;	конструкций и механизмов; Транспортировать и сдавать разрезаемые материалы и изделия в установленном порядке; Соблюдать нормы по эксплуатации режущего инструмента; Задавать параметры реза; Периодически контролировать качество реза Производить своевременную заточку режущих инструментов;	ПК 2.9.3. ПК 2.9.4. ПК 2.9.5.
СД.02	Материаловедение Научные физико-химические основы материаловедения; структура и свойства материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; области применения материалов; бумаги, краски, фототехнические пленки, эластомеры для красочных валиков, переплетные материалы, клеи, металлы, материалы новых технологических процессов.	Знания: физические свойства материалов; структуру печатных и переплетных материалов, печатные свойства бумаги и краски, технологические свойства переплетных материалов и клеев, методы испытания материалов, области применения материалов; Умения: давать характеристику применяемым материалам; выбирать материалы в соответствие с их свойствами.	БК 2
СД.03	Цветоведение Научные основы цветоведения; физическая природа света и цвета; цветовое зрение, измерение цвета, цветовые пространства, фотометрия, воспроизведение цветов, цветоделение, технологический процесс воспроизведения цветных оригиналов	Знания: физическую природу света и цвета; строение глаза, методы измерения цвета, цветовые пространства, способы получения (синтеза) цветов, цветоделение, технологический процесс воспроизведения цветных оригиналов. Умения: Давать характеристику цветам, смешивать цвета, составлять схему субтрактивного синтеза, получать цветоделенные фотоформы.	ПК 2.8.2

СД.04	Издательская орфография и пунктуация Правила переноса слов. Правила переноса заголовков. Особенности переноса в стихотворениях. Особенности переносов чисел, слов, сокращений в различных изданиях. Правописание гласных в корне, приставках, суффиксах. Трудные случаи написания окончаний и суффиксов имен существительных, прилагательных и глаголов. Правописание наречий. Прописные буквы в собственных именах лиц, названиях организаций, должностей и званий, документов. Знаки препинания в предложениях с однородными членами, с обособленными согласованными и несогласованными определениями. Употребление двоеточий и тире в простом и сложном предложениях. Знаки препинания в газетных заголовках, при прямой речи, вводных словах и предложениях. Сочетание знаков препинания.	Знания: Правила переноса слов, заголовков; Особенности переноса в стихотворениях. Правописание слов. Знаки препинания в предложениях с однородными членами, с обособленными согласованными и несогласованными определениями. Умения: Применять полученные знания на практике; Использовать правила правописания, переноса слов, заголовков и стихотворений;	ПК 2.7.1
ПО.00	Производственное обучение		
	122701 2 – Брошюровщик Ознакомление с отраслью, ее особенностями, структурой производства и местом брошюровочных работ. Система измерений, применяемая в полиграфии и	Умения: Основные термины и определения, используемые в брошюровочном производстве; Основные стандарты бумаги, форматы изданий ;	

ПО.01	послепечатных процессах . Элементы брошюры и книги. Счет, разрезка листов бумаги, отпечатанных листов, элементов брошюры. Комплектовка блоков вручную и на оборудовании. Скрепление блоков, виды скрепления, оборудование применяемое для скрепления блоков. Виды клея, изготовление рабочих растворов клея, применение, хранение, изменение свойств клеевых растворов с течением времени. Крытые издания обложками, автоматические линии для изготовления брошюр и журналов.	Перечень брошюровочных процессов; Типы обложек; Технологические цепочки изготовления различных видов полиграфической продукции (счет, сталкивание, подрезка, фальцовка, комплектовка, скрепление, обрезка с трех сторон. Навыки: Объяснить назначение каждой из изученных операций; Работать с брошюровочным оборудованием; Рассчитать расход материала; Качественно выполнять любую из брошюровочных операций.	ПК 2.1.1. ПК 2.1.2 ПК 2.1.3. ПК 2.1.4. ПК 2.1.5. ПК 2.1.6. ПК 2.1.7
	122702 2 - Переплетчик Ознакомление с отраслью, ее особенностями, структурой производства и местом брошюровочных работ. Система измерений, применяемая в полиграфии и послепечатных процессах . Элементы брошюры и книги. Счет, разрезка листов бумаги, отпечатанных листов, элементов брошюры. Комплектовка блоков вручную и на оборудовании. Скрепление блоков, виды скрепления, оборудование применяемое для скрепления блоков. Виды клея, изготовление рабочих растворов клея, применение, хранение,		

ПО.01

изменение свойств клеевых растворов с течением времени. Крытые издания обложками, автоматические линии для изготовления брошюр и журналов. Переплетные процессы: отличительные особенности книги, элементы книги. Обработка книжных блоков; заклепка корешка, наклейка марли и гильзы, обжим корешка, обрезка с трех сторон – ручную и на пооперационном оборудовании. Автоматические линии по обработке книжных блоков, конструкция, принцип работы. Изготовление переплетных крышек вручную: раскрой переплетных материалов, картона, бумаги. Сборка переплетных крышек различных типов на пооперационных станках, Сборка переплетных крышек различных типов на пооперационных станках, на станках-автоматах. Принцип работы автоматических линий по изготовлению крышек типа 5 и 7. Отделка переплетных крышек, материалы, применяемые при отделке, виды оборудования для отделки крышек. Использование шрифтов, штампов для отделочных процессов, правила и технология. Вставка блоков в переплетные крышки, обработка книг после вставки.

Умения:

Основные термины и определения, используемые в переплетно-брошюровочном производстве; Типографскую систему измерений; Основные стандарты бумаги, форматы изданий ; Спуск полос, раскладку, сигнатуру, норму, поля; Перечень переплетно-брошюровочных процессов; Навыки: Работать на оборудовании переплетно - брошюровочных процессов; Правильно подбирать материалы для различных работ; Рассчитывать расход материала; Качественно выполнять любую из переплетно – брошюровочных операций.

ПК 2.2.1.
ПК 2.2.2.

	Изготовление крышек для пропусков, удостоверений, дипломов ; мягкие крышки; работа с нетрадиционными переплетными материалами. Изготовление папок с карманами и клапанами. Изготовление альбомов, блокнотов, записных книжек; способы оформления, технологии, применяемые для оформления беловых товаров. Реставрация книг, виды реставрации, методы сохранения и реставрации страниц, способы сохранения элементов древних книг; материалы, необходимые для реставрации старинных и современных изданий. Инструменты, клеи и переплетные материалы, применяемые при реставрации старых изданий. Переплет документов, дипломных работ, газетных подшивок, журналов: технология исполнения работ, материалы, необходимые для переплета. Станки и приспособления, применяемые для переплета документов. Квитанционные книги и бланки с нумерациями, правила скрепления, используемые клеи.	ПК 2.2.3. ПК 2.2.4.	
	122703 2 - Печатник плоской печати Ознакомление с отраслью, ее особенностями. Система	Умения: Основные термины и определения, используемые в печатном производстве; Типографскую систему измерений;	

ПО.01	измерений в полиграфии. Ознакомление с цехом изготовления форм и его оборудованием. Технологические операции и оборудование производственных участков цеха по изготовлению форм, виды фотоформ и их монтаж. Изучение устройства и принципа работы печатных машин, основные узлы и механизмы. Уход за машиной. Подготовка машины к работе. Физико-химические основы полноцветной печати. Смещение красок и составление пантонов. Цифровая печать. Системы управления печатным процессом.	Классификацию печатных процессов; Варианты и правила спуска полос; Сорта, форматы и свойства бумаги; Печатные машины, назначение их и классификацию; Основные материалы, применяемые в полиграфии при печати; Основные измерительные приборы, используемые в работе; Навыки: Пользоваться измерительными приборами, используемыми при печати; Выполнять необходимые расчеты бумаги и материалов; Типичные неполадки печатных машин и способы их устранения;	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.
	122704 2 – Корректор Правила техники безопасности и производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха корректора. Соблюдение правил гигиены при работе на НКТ. Ознакомление с цехами	Умения: Казахский, русский и иностранные алфавиты – латинский, греческий и другие; Правила орфографии и пунктуации; Типографскую систему измерений; Стандартные корректурные знаки и знаки издательской разметки; Индексацию шрифтов по гарнитурам, начертанию, отличительные признаки шрифтов на латинской, греческой и особых графических основах; Технические правила разметки текстовых оригиналов; Правила книжной, журнальной и газетной верстки;	

ПО.01

предприятий издательско-полиграфического комплекса, их взаимодействием. Оригиналы, виды оригиналов. Изучение шрифтов и их применение при разметке оригиналов, индексация шрифтов. Навыки по разметке оригиналов и читке разметки. Устройство компьютера, назначение и устройство принтера и сканера. Программное обеспечение, операционная среда Windows. Создание и архивирование файлов, работа с архивом. Освоение технологии набора на НКТ. Освоение клавиатуры, слепого метода набора. Освоение работы в издательской и типографской корректуры, использование корректурных знаков и условных обозначений при чтении корректуры. Правка корректуры с использованием компьютерной техники. Пользование сканером, принтером, уход за компьютерной техникой.

Текстовый редактор Word, программу Windows и издательскую систему Page Maker; Правила спуска полос; Правила гигиены, производственной санитарии и пожарной безопасности. Навыки: Выполнять издательскую и типографскую корректуру, вносить исправления в соответствии с ГОСТом корректурных знаков и правилами издательской разметки, техническими правилами набора и верстки; Распознавать шрифты по начертанию, кеглю и гарнитуре, находить в контрольных оттисках буквы, знаки и цифры чужих гарнитур или графических основ и исправлять их; Читать издательскую разметку и вносить исправления в тексты, содержащие шрифтовые выделения (прописные буквы, курсив, полужирный и др.) и нешрифтовые выделения (разрядка, втяжка, ступенчатый набор); Вносить исправления в тексты, содержащие специальную терминологию, математические и химические формулы, иностранные слова; Пользоваться компьютерной техникой для набора и исправлений текстовых файлов; Соблюдать правила техники безопасности труда.

ПК 2.4.1.
ПК 2.4.2.
ПК 2.4.3.
ПК 2.4.4.

ПО.01	122705 2 – Монтажник оборудования организаций полиграфической промышленности Правила техники безопасности и производственной санитарии. Выполнять ремонт, наладку и регулировку формного, печатного и брошюровочно-переплетного оборудования. Определять амортизацию оборудования; Производить расчеты на прочность, надежность и точность; Наладка и регулировка допечатного, печатного и брошюровочно-переплетного оборудования различной сложности; Инструменты и приспособления; Монтажные и пусконаладочные работы.	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Наладку и ремонт полиграфического оборудования; Регулировку обслуживаемого оборудования, устранение неполадок в его работе; Навыки: Определять неполадки в работе полиграфического оборудования; Налаживать и ремонтировать полиграфическое оборудование; Выполнять токарные, фрезеровальные слесарные операции; Производить технические измерения; Характеризовать виды соединений деталей машин; Определять монтажепригодность и амортизацию оборудования. Вести работу по снабжению электрической энергией печатное предприятие.	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.
	122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем Правила техники безопасности и производственной санитарии. Процесс получения фотографического материала на фотонаборном оборудовании с использованием специальных программ;	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Технологический цикл изготовления печатной продукции с учетом специальных программ; Навыки: Выполнять объемы работы с учетом полного технологического цикла изготовления печатной продукции;	ПК 2.6.1. ПК 2.6.2.

ПО.01	В в о д и т ь соответствующие программы; Работа на персональных компьютерах и выводных устройствах; Обрабатывать и корректировать иллюстрации; Выводить информацию на фотонаборный автомат или на проявочную машину; Контролировать правильность записи информации в системе.	Производить прием информации с ПК на фотонаборное оборудование; Осуществлять технологический процесс с учетом специальных программ; Задавать определенные параметры выхода фотографического материала на фотонаборном оборудовании.	ПК 2.6.3. ПК 2.6.4.
	122707 2 – Оператор электронного набора и верстки Гигиена труда и производственная санитария. Общие понятия о санитарии и гигиене труда. Аппаратные средства НИС для обработки издательской информа-ции. Подготовка аппаратных средств к работе. Продукция наборных цехов. Этапы развития технологии наборных процессов. Полиграфическое оформление текстовой продукции. Форматы изданий и книжных полос. Система измерений в полиграфии. Основа типографской системы измерения. Соотношение между метрическими и типографскими мерами. Печатающие и пробельные элементы. Учетные единицы объема и з д а н и я . Технологическая сложность набираемого текста.	Умения: Правила техники безопасности и правила	

Принципы классификации оцифрованных шрифтов. Методы описания символов в оцифрованных шрифтах. Использование оцифрованных шрифтов. Образование текстовых файлов. Образование графических файлов. Редактирование и форматирование образованных файлов. Подготовка системы макетирования и верстки. Импорт текстового и графического материала в систему верстки. Размещение графической и специальной информации. Вывод сформированных полос. Общие сведения о настольных издательских системах (НИС). Методы прохождения издания в производстве. Разновидности оригиналов. Подготовка оригиналов к работе. Требования, предъявляемые к оригиналу для набора. Корректурный процесс. Техническое редактирование. Понятие об автоматизированном рабочем месте. Программные средства АРМов (системное и прикладное). Технология набора простого текста. Технические и грамматические правила набора. Технология набора усложненного текста. Понятие "смешанный текст". Выделения в тексте. Виды выделений. Правила набора выделений в тексте.	противопожарной безопасности; Технологический процесс изготовления издания; Правила орфографии и пунктуации. Технические правила разметки текстовых оригиналов. Типографскую систему измерения. Технические правила набора текста. Технические правила набора таблиц и форм документации. Технические правила книжной, журнальной и газетной верстки. Типографские шрифты. Иностранные и национальные алфавиты. Корректурные знаки и их применение. Технические данные компьютера. Управление файлами и каталогами. Навыки: Осуществлять запуск программ. Набирать простой текст; текст содержащий различные гарнитуры и алфавиты, а также все виды таблиц, формул и специальную терминологию. Выполнять редактирование документа. Копировать файлы. Удалять файлы и каталоги с жесткого диска. Работать с каталогами. Выполнять загрузку и сохранение текста. Выполнять печать текстов. Управлять панелями, файлами и каталогами.	ПК 2.7.1. ПК 2.7.2. ПК 2.7.3.

	Технология набора заголовков и подзаголовков в тексте. Правила подбора шрифтов. Соподчиненность шрифтов. Технология набора стихотворений и драматических произведений. Технология набора таблиц и формул. Технология набора форм документации и акциденции. Корректурa. Виды корректуры: типографская и издательская; их назначение. Корректурные знаки. Группы корректурных знаков и их назначение. Правила и последовательность исправления ошибок набора. Книжно-журнальная и газетная верстка. Особенности книжно-журнальной и газетной верстки. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение: текстовые редакторы, настольные издательские системы, графические редакторы.	Выполнять верстку книжной, журнальной, газетной продукции	ПК 2.7.4. ПК 2.7.5.
	122708 2 – Оператор электронного цветоделения Обрабатывать и корректировать иллюстрации иллюстрации; Градационная коррекция изображения; Принципы дизайна;	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Растровый принцип тоновоспроизведения; Аддитивный и субтрактивный синтезы при воспроизведении оригиналов; Измерение цвета с помощью	

ПО.01	Цветопроба; Цветокоррекция и цветоделение изображения в различных графических редакторах; Создавать эстетически совершенные полиграфические издания; Осуществлять процесс цветоделения с учетом красочности работ	спектрофотометра и колориметра; Воспроизведение многоцветных оригиналов. Навыки: обрабатывать и корректировать иллюстрации; производить цветовую коррекцию и цветоделение изображения; выполнять градационную коррекцию изображения; Использовать принципы дизайна; Выполнять цветопробу.	ПК 2.8.1. ПК 2.8.2. ПК 2.8.3. ПК 2.8.4. ПК 2.8.5.
ПО.01	122709 2 – Резчик Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Нормы по эксплуатации режущего инструмента; Транспортировка и сдача разрезанных материалов и изделий в установленном порядке; Наблюдение за состоянием режущего инструмента и работой механизма автоматического останова обслуживаемой машины; вырезку бумаги, картона в соответствии с перенесенным шаблоном.	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Технологию разрезки, подрезки и обрезки полиграфической продукции. Параметры реза; Правила заточки ножа; Наладку и приладку резального оборудования; ; Навыки: Выполнять процессы разрезки, подрезки и обрезки на резальных машинах различных конструкций и механизмов; Транспортировать и сдавать разрезаемые материалы и изделия в установленном порядке; Соблюдать нормы по эксплуатации режущего инструмента; Задавать параметры реза; Контролировать качество реза; Производить своевременную заточку режущих инструментов;	ПК 2.9.1. ПК 2.9.2. ПК 2.9.3.

		Производить наладку и переналадку резального оборудования.	ПК 2.9.4. ПК 2.9.5.
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	122701 2 – Брошюровщик Ознакомление с отраслью, ее особенностями, структурой производства и местом брошюровочных работ. Система измерений, применяемая в полиграфии и послепечатных процессах . Элементы брошюры и книги. Счет, разрезка листов бумаги, отпечатанных листов, элементов брошюры. Комплектовка блоков вручную и на оборудовании. Скрепление блоков, виды скрепления, оборудование применяемое для скрепления блоков. Виды клея, изготовление рабочих растворов клея, применение, хранение, изменение свойств клеевых растворов с течением времени. Крытые издания обложками, автоматические линии для изготовления брошюр и журналов.	Умения: Основные термины и определения, используемые в брошюровочном производстве; Основные стандарты бумаги, форматы изданий ; Перечень брошюровочных процессов; Типы обложек; Технологические цепочки изготовления различных видов полиграфической продукции (счет, сталкивание, подрезка, фальцовка, комплектовка , скрепление, обрезка с трех сторон. Навыки: Объяснить назначение каждой из изученных операций; Работать с брошюровочным оборудованием; Рассчитать расход материала; Качественно выполнять любую из брошюровочных операций.	ПК 2.1.1. ПК 2.1.2 ПК 2.1.3. ПК 2.1.4. ПК 2.1.5. ПК 2.1.6. ПК 2.1.7
	122702 2 - Переплетчик Ознакомление с отраслью, ее особенностями, структурой производства и местом брошюровочных работ. Система измерений, применяемая в полиграфии и послепечатных процессах . Элементы брошюры и		

книги. Счет, разрезка листов бумаги, отпечатанных листов, элементов брошюры. Комплектовка блоков вручную и на оборудовании. Скрепление блоков, виды скрепления, оборудование применяемое для скрепления блоков. Виды клея, изготовление рабочих растворов клея, применение, хранение, изменение свойств клеевых растворов с течением времени. Крытые издания обложками, автоматические линии для изготовления брошюр и журналов. Переплетные процессы: отличительные особенности книги, элементы книги. Обработка книжных блоков; заклепка корешка, наклейка марли и гильзы, обжим корешка, обрезка с трех сторон – вручную и на пооперационном оборудовании. Автоматические линии по обработке книжных блоков, конструкция, принцип работы. Изготовление переплетных крышек вручную: раскрой переплетных материалов, картона, бумаги. Сборка переплетных крышек различных типов на пооперационных станках, Сборка переплетных крышек различных типов на пооперационных станках, на станках-автоматах. Принцип работы автоматических линий по

Умения:

Основные термины и определения, используемые в переплетно-брошюровочном производстве; Типографскую систему измерений; Основные стандарты бумаги, форматы изданий; Спуск полос, раскладку, сигнатуру, норму, поля; Перечень переплетно-брошюровочных процессов; Навыки: Работать на оборудовании

ПК 2.2.1.
ПК 2.2.2.
ПК 2.2.3.
ПК 2.2.4.

изготовлению крышек типа 5 и 7. Отделка переплетных крышек, материалы, применяемые при отделке, виды оборудования для отделки крышек. Использование шрифтов, штампов для отделочных процессов, правила и технология. Вставка блоков в переплетные крышки, обработка книг после вставки. Изготовление крышек для пропусков, удостоверений, дипломов ; мягкие крышки; работа с нетрадиционными переплетными материалами. Изготовление папок с карманами и клапанами. Изготовление альбомов, блокнотов, записных книжек; способы оформления, технологии, применяемые для оформления белых товаров. Реставрация книг, виды реставрации, методы сохранения и реставрации страниц, способы сохранения элементов древних книг; материалы, необходимые для реставрации старинных и современных изданий. Инструменты, клеи и переплетные материалы, применяемые при реставрации старых изданий. Переплет документов, дипломных работ, газетных подшивок, журналов: технология исполнения работ, материалы, необходимые для переплета. Станки и	переплетно - брошюровочных процессов; Правильно подбирать материалы для различных работ; Рассчитывать расход материала; Качественно выполнять любую из переплетно – брошюровочных операций.

	приспособления, применяемые для переплета документов. Квитанционные книги и бланки с нумерациями, правила скрепления, используемые клеи.		
ПП.01	122703 2 - Печатник плоской печати Ознакомление с отраслью, ее особенностями. Система измерений в полиграфии. Ознакомление с цехом изготовления форм и его оборудованием. Технологические операции и оборудование производственных участков цеха по изготовлению форм, виды фотоформ и их монтаж. Изучение устройства и принципа работы печатных машин, основные узлы и механизмы. Уход за машиной. Подготовка машины к работе. Физико-химические основы полноцветной печати. Смешение красок и составление пантонов. Цифровая печать. Системы управления печатным процессом.	Умения: Основные термины и определения, используемые в печатном производстве; Типографскую систему измерений; Классификацию печатных процессов; Варианты и правила спуска полос; Сорта, форматы и свойства бумаги; Печатные машины, назначение их и классификацию; Основные материалы, применяемые в полиграфии при печати; Основные измерительные приборы, используемые в работе; Навыки: Пользоваться измерительными приборами, используемыми при печати; Выполнять необходимые расчеты бумаги и материалов; Типичные неполадки печатных машин и способы их устранения	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.
		Умения: Казахский, русский и иностранные алфавиты – латинский, греческий и другие; Правила орфографии и пунктуации; Типографскую систему измерений; Стандартные корректурные знаки и	

122704 2 – корректор

Правила техники безопасности и производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха корректора. Соблюдение правил гигиены при работе на НКТ. Ознакомление с цехами предприятий издательско-полиграфического комплекса, их взаимодействием. Оригиналы, виды оригиналов. Изучение шрифтов и их применение при разметке оригиналов, индексация шрифтов. Навыки по разметке оригиналов и чтке разметки. Устройство компьютера, назначение и устройство принтера и сканера. Программное обеспечение, операционная среда Windows. Создание и архивирование файлов, работа с архивом. Освоение технологии набора на НКТ. Освоение клавиатуры, слепого метода набора. Освоение работы в издательской и типографской корректуры, использование корректурных знаков и условных обозначений при чтении корректуры. Правка корректуры с использованием компьютерной техники. Пользование сканером, принтером, уход за компьютерной техникой.

знаки издательской разметки;
Индексацию шрифтов по гарнитурам, начертанию, отличительные признаки шрифтов на латинской, греческой и особых графических основах;
Технические правила разметки текстовых оригиналов;
Правила книжной, журнальной и газетной верстки;
Текстовый редактор Word, программу Windows и издательскую систему Page Maker;
Правила спуска полос;
Правила гигиены, производственной санитарии и пожарной безопасности.
Навыки:
Выполнять издательскую и типографскую корректуру, вносить исправления в соответствии с ГОСТом корректурных знаков и правилами издательской разметки, техническими правилами набора и верстки;
Распознавать шрифты по начертанию, кеглю и гарнитуре, находить в контрольных оттисках буквы, знаки и цифры чужих гарнитур или графических основ и исправлять их;
Читать издательскую разметку и вносить исправления в тексты, содержащие шрифтовые выделения (прописные буквы, курсив, полужирный и др.) и нешрифтовые выделения (разрядка, втяжка, ступенчатый набор);

ПК 2.4.1.

ПК 2.4.2.

		Вносить исправления в тексты, содержащие специальную терминологию, математические и химические формулы, иностранные слова; Пользоваться компьютерной техникой для набора и исправлений текстовых файлов; Соблюдать правила техники безопасности труда.	ПК 2.4.3. ПК 2.4.4.
ПП.01	122705 2 – Монтажник оборудования организаций полиграфической промышленности Знакомство с полиграфическим производством; Правила техники безопасности и производственной санитарии. Выполнять ремонт, наладку и регулировку формного, печатного и брошюровочно-переплетного оборудования. Определять амортизацию оборудования; Производить расчеты на прочность, надежность и точность; Задавать параметры реза; Периодически контролировать качество реза.	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Наладку и ремонт полиграфического оборудования; Регулировку обслуживаемого оборудования, устранение неполадок в его работе; Навыки: Определять неполадки в работе полиграфического оборудования; Налаживать и ремонтировать полиграфическое оборудование; Выполнять токарные, фрезеровальные слесарные операции; Производить технические измерения; Характеризовать виды соединений деталей машин; Определять монтажепригодность и амортизацию оборудования. Вести работу по снабжению электрической энергией печатное предприятие.	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.

ПП.01	122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем Знакомство с полиграфическим производством; Правила техники безопасности и производственной санитарии. Процесс получения фотографического материала на фотонаборном оборудовании с использованием специальных программ; Вводить соответствующие программы; Работа на персональных компьютерах и выводных устройствах; Обрабатывать и корректировать иллюстрации; Выводить информацию на фотонаборный автомат или на проявочную машину; Контролировать правильность записи информации в системе.	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Технологический цикл изготовления печатной продукции с учетом специальных программ; Навыки: Выполнять объемы работы с учетом полного технологического цикла изготовления печатной продукции; Производить прием информации с ПК на фотонаборное оборудование; Осуществлять технологический процесс с учетом специальных программ; Задавать определенные параметры выхода фотографического материала на фотонаборном оборудовании.	ПК 2.6.1. ПК 2.6.2. ПК 2.6.3. ПК 2.6.4.
	122707 2 – Оператор электронного набора и верстки Знакомство с полиграфическим производством; Особенности верстки газетных полос Разработка спускового макета. Подготовка документа к сдаче в типографию. InDesign — программа верстки, дизайна и макетирования полос. Создание документа. Работа с текстом и текстовыми фреймами. Работа с объектами. Создание базовых форм. Вставка графики.		

Обтекание графики текстом. Преобразование объектов. Текстовые эффекты. Создание стиля параграфа и символа. Работа с мастер-шаблонами. Работа с цветом. Работа с обтравочными контурами. Создание и настройка таблиц. Создание оглавления. Создание структурного списка. Спуск полос. Подготовка публикации к печати. Общие сведения о программах создания векторной и растровой графики. Иллюстративная графика. Точечные и векторные изображения. Графический редактор CorelDraw. Понятие объекта. Операции с несколькими объектами. Исключение. Пересечение. Преобразование объекта в кривые. Манипулирование объектами. Упорядочение объектов. Работа с диспетчером объектов. Создание фигурного и простого текста. Цветовые палитры и модели цвета. Однородные и специальные заливки. Градиентные и сетчатые заливки. Обводка контуров. Эффекты. Огибающие, деформация, эффекты перспективы и тени, экструзия объектов. Клоны. Пошаговые переходы. Ореолы. Эффекты линзы. Эффекты прозрачности и фигурной обрезки. Точечные изображения и коллажи. Подготовка к выводу.

Умения:

Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Технологический процесс изготовления издания; Правила орфографии и пунктуации. Технические правила разметки текстовых оригиналов. Типографскую систему измерения. Технические правила набора текста. Технические правила набора таблиц и форм документации. Технические правила книжной, журнальной и газетной верстки. Типографские шрифты. Иностранные и национальные алфавиты. Корректорные знаки и их применение. Технические данные компьютера. Управление файлами и каталогами. Навыки: Осуществлять запуск программ.

ПК 2.7.1.
ПК 2.7.2.
ПК 2.7.3.
ПК 2.7.4.
ПК 2.7.5.

Программа растровой графики Photoshop. Работа с выделенными областями. Виды слоев. Управление слоями. Слой-маски. Корректирующие и заливочные слои. Рисование и редактирование. Маски и альфа-каналы. Использование цвета в документе. Инструмент кисть и ее режимы. Общая тоновая коррекция. Ретуширование и цветокоррекция. Работа с текстом. Контуры и векторные формы. Режимы построения. Контуры произвольной формы. Изображение и контуры. Эффекты слоев. Задание эффектов. Отображение и модификация эффектов. Фильтры ретуширования. Свойства фильтров. Фильтры деформации. Растеризация текста. Полутоновые изображения. Дуплексы. Раскрашивание черно-белых изображений. Создание текстовых эффектов. Имитация природных явлений. Имитация объема. Особенности цифровой печати. Печать изображений из Photoshop. Спуск полос в программе Pers. Основные процедуры создания заданий в Pers. Настройки позиций полосы. Спуск собственных заданий PDF. Печать по формату или мозаикой. Выбор опций печати. Шаблоны. Типы брошюровки.	Набирать простой текст; текст содержащий различные гарнитуры и алфавиты, а также все виды таблиц, формул и специальную терминологию. Выполнять редактирование документа. Копировать файлы. Удалять файлы и каталоги с жесткого диска. Работать с каталогами. Выполнять загрузку и сохранение текста. Выполнять печать текстов. Управлять панелями, файлами и каталогами. Выполнять верстку книжной, журнальной, газетной продукции

	Размещение частичных сигнатур. Стили спуска. Автоматизация в системах допечатной подготовки изданий. Контроль качества в системах допечатной подготовки изданий.		
ПП.01	122708 2 – Оператор электронного цветоделения Знакомство с полиграфическим производством; Обрабатывать и корректировать иллюстрации иллюстрации; Градационная коррекция изображения; Принципы дизайна; Цветопроба; Цветокоррекция и цветоделение изображения в различных графических редакторах; Создавать эстетически совершенные полиграфические издания; Осуществлять процесс цветоделения с учетом красочности работ	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Растровый принцип тоновоспроизведения; Аддитивный и субтрактивный синтезы при воспроизведении оригиналов; Измерение цвета с помощью спектрофотометра и колориметра; Воспроизведение многоцветных оригиналов. Навыки: обрабатывать и корректировать иллюстрации; производить цветовую коррекцию и цветоделение изображения; выполнять градационную коррекцию изображения; Использовать принципы дизайна; Выполнять цветопробу.	ПК 2.6.1. ПК 2.6.2. ПК 2.6.3. ПК 2.6.4.
	122709 2 – Резчик Знакомство с полиграфическим производством; Правила техники безопасности и правила	Умения: Правила техники безопасности и правила противопожарной безопасности; Технологию разрезки, подрезки и обрезки полиграфической продукции. Параметры реза; Правила заточки ножа;	

ПП.01	противопожарной безопасности на предприятии; Нормы по эксплуатации режущего инструмента; Транспортировка и сдача разрезанных материалов и изделий в установленном порядке; Наблюдение за состоянием режущего инструмента и работой механизма автоматического останова обслуживаемой машины; вырезку бумаги, картона в соответствии с перенесенным шаблоном.	Наладку и приладку резального оборудования ; Навыки: Выполнять процессы разрезки, подрезки и обрезки на резальных машинах различных конструкций и механизмов; Транспортировать и сдавать разрезаемые материалы и изделия в установленном порядке; Соблюдать нормы по эксплуатации режущего инструмента; Задавать параметры реза; Контролировать качество реза; Производить своевременную заточку режущих инструментов; Производить наладку и переналадку резального оборудования.	ПК 2.7.1. ПК 2.7.2. ПК 2.7.3. ПК 2.7.4. ПК 2.7.5.

Таблица 2 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
<i>специалист повышенного уровня квалификации</i>	
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9	Планировать собственные трудовые действия; Способствовать обновлению знаний и навыков в течение всей жизни; Углублять знания по автоматизации и системам управления в полиграфическом производстве и экономике производства; Уметь работать самостоятельно и в коллективе; Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения; Решать все возникшие проблемы на рабочем месте; Находить и применять необходимую информацию; Уметь работать с технической документацией; Регулировать и контролировать технологический режим производства;
<i>специалист среднего звена</i>	
БК 1 БК 2	Соблюдать технику безопасности и правила противопожарной безопасности; Уметь проявлять способности к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации;

БК 3	Участвовать в коллективном принятии решения по вопросам выбора наиболее эффективных путей выполнения работы;
БК 4	Выявлять оптимальные режимы эксплуатации оборудования в зависимости от целесообразности.

Таблица 3 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 122701 2 – Брошюровщик*	ПК 2.1.1. Содержать в надлежащем порядке рабочее место; ПК 2.1.2. Подготавливать к работе инструменты, приспособления, материалы; ПК 2.1.3. Выполнять брошюровочные процессы в срок; ПК 2.1.4. Соблюдать технологический режим; ПК 2.1.5. Обеспечивать качественное выполнение брошюровочных процессов; ПК 2.1.6. Определять и устранять дефекты полуфабрикатов и готовой продукции; ПК 2.1.7. Соблюдать правила безопасности труда.
	2.2. 122702 2 – Переплетчик*	ПК 2.2.1. Определять основные элементы книжного блока. ПК 2.2.2. Скомплектовать блоки правильно, аккуратно, качественно и в срок. ПК 2.2.3. Выполнять переплетные процессы по изготовлению книжной продукции. ПК 2.2.4. Производить отделку переплетных крышек.
		ПК 2.3.1. Печатать штриховые, растровые, сплошные фоновые, одно- и многокрасочные оттиски идентичного качества и в срок; ПК 2.3.2. Подготавливать и сохранять печатные формы, независимо от строения и свойств. ПК 2.3.3. Вести процесс печатания с соблюдением технического режима и микроклиматических условий помещения. ПК 2.3.4. Обеспечивать качество отпечатанного тиража.

1. Повышенный уровень

2.3 122703 2 – Печатник плоской печати*	ПК 2.3.5. Оценивать качество оттисков. ПК 2.3.6. Предупреждать и устранять дефекты печати. ПК 2.3.7. Контролировать технологический процесс с помощью автоматизированных систем управления. ПК 2.3.8. Грамотно и правильно использовать контрольно-измерительную аппаратуру. ПК 2.3.9. Производить печать пробных оттисков. ПК 2.3.10. Сверять пробные оттиски с контрольным - эталоном печати.
2.4 122704 2 – Корректор*	ПК 2.4.1. Владеть основами редакционно-издательской работы . ПК 2.4.2. Выполнять технику вычитки, правки и корректуры рукописей оригинала. ПК 2.4.3. Проверять соответствие набранного текста оригиналу. ПК 2.4.5. Соблюдать технические правила наборов.
2.5 122705 2 – Монтажник оборудования организаций полиграфической промышленности*	ПК 2.5.1. Определять неполадки в работе полиграфического оборудования. ПК 2.5.2. Налаживать и ремонтировать полиграфическое оборудование. ПК 2.5.3. Выполнять токарные, фрезеровальные, слесарные операции. ПК 2.5.4. Производить технические измерения. ПК 2.5.5. Характеризовать виды соединений деталей машин. ПК 2.5.6. Производить расчеты на прочность, надежность и крутящий момент. ПК 2.5.7. Определять монтажепригодность и амортизацию оборудования. ПК 2.5.8. Вести работу по снабжению электрической энергией печатное предприятие.
	ПК 2.6.1. Выполнять объем работы с учетом полного технологического цикла

2.6 122706 2 – Оператор фотонаборных автоматов и систем*	изготовления печатной продукции ПК 2.6.2. Производить прием информации с ПК на фотонаборное оборудование. ПК 2.6.3. Осуществлять технологический процесс с учетом специальных программ. ПК 2.6.4. Задавать определенные параметры выхода фотографического материала на фотонаборном оборудовании.
2.7 122707 2 – Оператор электронного набора и верстки*	ПК 2.7.1. Осуществлять технологический процесс набора с учетом грамматических и технических правил набора. ПК 2.7.2. Осуществлять процесс верстки. ПК 2.7.3. Производить ввод текстового материала в ПК. ПК 2.7.4. Редактировать дополнительные, справочные и вспомогательные элементы издания. ПК 2.7.5. Обеспечивать качественное изготовление печатной продукции на данном этапе процесса.
2.8 122708 2 – Оператор электронного цветоделения*	ПК 2.8.1. Обрабатывать и корректировать иллюстрации. ПК 2.8.2. Производить цветовую коррекцию и цветоделение изображения. ПК 2.8.3. Выполнять градационную коррекцию изображения. ПК 2.8.4. Использовать принципы дизайна. ПК 2.8.5. Выполнять цветопробу.
2.9 122709 2 – Резчик*	ПК 2.9.1. Выполнять работы по разрезке, подрезке, обрезке материалов на резательном оборудовании в соответствии с техническими условиями и государственными стандартами; ПК 2.9.2. Производить своевременную заточку режущих инструментов; ПК 2.9.3. Проверять качество материалов и изделий;

		ПК 2.9.4. Производить наладку и приладку резательного оборудования; ПК 2.9.5. Соблюдать правила по технике безопасности и жизнедеятельности.
2. Специалист среднего звена	3.1. 122710 3 – Техник-технолог	ПК 3.1.1. Организовывать и управлять технологическими процессами изготовления разнообразной печатной продукции в цехах, участках; ПК 3.1.2. Принимать и оформлять заказы, делать расчет расходных материалов и рабочей силы для выпуска полиграфических продукции; ПК 3.1.3. Выполнять верстку издания; ПК 3.1.4. Делать монтаж фотоформ; ПК 3.1.5. Изготавливать печатные формы; ПК 3.1.6. Выполнять сопровождение и контроль печатных процессов; ПК 3.1.7. Знать допечатные, печатные, брошюровочно-переплетные и другие послепечатные процессы; ПК 3.1.8. Организовывать системы технического контроля качества выпускаемой продукции; ПК 3.1.9. Обучать профессионально новые кадры для работы на новых видах оборудования.
	3.2. 122711 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования	ПК 3.2.1. Выбирать типы и модели полиграфического оборудования, выполнять монтаж полиграфических машин, автоматов и автоматизированных линии. ПК 3.2.2. Подготавливать оборудование к эксплуатации по основным технологическим циклам: допечатным, печатным и послепечатным процессам изготовления полиграфической продукции. ПК 3.2.3. Организовывать эксплуатацию и ремонт полиграфических машин, автоматов и автоматических

ОПД 03	сфере почтовой связи		+	1		24	14	10		2
ОПД 04	Сети связи и системы коммутации		+	1		26	16	10		1
ОПД 05	Статистика связи		+			24	14	10		1
ОПД 06	Менеджмент и этика деловых отношений		+	1		26	16	10		2
ИТОГО:						150	76	74		
СД 00	Специальные дисциплины по квалификации: Квалификация: 130601 2 - Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*, 130602 2 - Электромонтер телефонной связи*, 130605 2 – Монтажник связи – кабельщик*									
СД 01	Сети связи и системы коммутации		+			26	14	12		2
СД 02	Линейные сооружения и связи	и а				28	16	12		2
СД 03	Цифровые системы коммутации	и а				28	18	10		2
СД 04	Электромонтажные работы		+			18	-	18		1
СД 05	Электрические измерения линий связи, паспортизация и технический учет		+			28	18	10		2

СД 06	предпри ятиях почтово й связи	+иа				30	18	12		2
ИТОГО:						158	92	66		
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					60				
	Всего теоретического обучения:					648				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					684				
ПА. 00	Промежуточная аттестация					72				
ИА. 00	Итоговая аттестация					36				
ИА.01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУПП)	Оценка уровня профессиональн ой подготовленнос ти 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 654
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 654 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0 - Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация: 130601 2 - Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*

130602 2 - Электромонтер телефонной связи*

130603 2 – Оператор почтовой связи*

130605 2 – Монтажник связи–кабельщик*

Форма обучения: очная

на базе основного среднего образования

[illegible]

ООД 10	Химия		+	2		116	94	22		1, 2
ООД 11	Биология		+	1		118	100	18		1, 2
ООД 12	География		+	1		40	30	10		1
ООД 13	Начальная военная подготовка		+			140	84	56		1,2
ООД 14	Физическая культура		+			156	6	150		1, 2
ИТОГО:						1448	637	811		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины									
ОГД 01	Профессиональный казахский язык		+	2		72	6	66		3,4
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		+	2		72	6	66		3,4
ОГД 03	История Казахстана		+			0		0		3
ОГД 04	Физическая культура	+				216	10	206		3,4,5,6
ИТОГО:						360	22	338		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины Квалификация: 130601 2 - Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*, 130602 2 - Электромонтер телефонной связи*, 130605 2 – Монтажник связи – кабельщик*									
ОПД 01	Черчение		+	1		66	0	66		3

[illegible]

ОПД 05	Мене джме нт и этика делов ых отно шени й	+		1		68	40	28		4
ИТОГО:						394	256	138		
Специальные дисциплины										
СД 00	Квалификации: 130601 2 - Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*, 130602 2 - Электромонтер телефонной связи*, 130605 2 – Монтажник связи – кабельщик*									
СД 01	Сети связи и систе мы комм утаци и	+		1		92	58	34		4
СД 02	Лине йные соору жения связи	+иа		1		94	56	38		5,6
СД 03	Цифр овые систе мы комм утаци и	+иа		1		96	58	38		5,6
СД 04	Элект ромо нтажн ые работ ы	+				58	58	-		3
СД 05	Элект ричес кие измер ения линий связи, паспо ртиза ция и техни чески й учет	+		1		88	60	28		5

СД05	я работ ы в при желез нодор ожны х предп рияти я х связи		+	1		74	46	28		4
СД 06	Фина нсовы е услуг и в предп рияти я х почто вой связи	+иа				84	50	34		5,6
ИТОГО:						510	306	204		
ДОО 00	Дисц иплин ы , опред еляем ы е орган изаци е й образ овани я					72				
	Всего теоре тичес кого обуче ния:					2784				
ПО и ПП	Произ водст венно е обуче ние и профе ссиона льна					1320				

	я практ ика									
ПА 00	Пром ежудо чная аттест ация					180				
ИА 00	Итого вая аттест ация:					36				
ИА01	Итого вая аттест ация					24				
ИА 02 (ОУП ПК)	Оцен к а уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	Итого н а обяза тельн о е обуче ние					4320				
К	Консу льтац ии		Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факу льтат ивные занят ия	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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 655
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 655 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0 - Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация: 130608 3 - Техник почтовой связи

130609 3 - Техник по связи

130612 3 - Техник-радиотехник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

на базе основного среднего образования: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования: 1 год 10 месяцев

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	(Всего)	из них:			
							теоретический	Практические (лабораторно-практические)	курсовый проект	

							кие занят ия	ские) занят ия	т (работ а)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины									
ООД 01	Казахский язык и литература	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 02	Русский язык и литература	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 03	Иностранн ый язык		+	2		72	12	60		1,2
ООД 04	История Казахстана	+				40	26	14		2
ООД 05	Всемирная история		+			38	22	16		2
ООД 06	Обществозн ание		+			38	22	16		1
ООД 07	Математика	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 08	Информати ка		+			76	16	60		1, 2
ООД 09	Физика	+		2		146	96	50		1, 2
ООД 10	Химия		+	2		116	90	26		1, 2
ООД 11	Биология		+	2		118	100	18		1, 2
ООД 12	География		+			40	30	10		2
ООД 13	Начальная военная подготовка		+			140	84	56		1,2
ООД 14	Физическая культура		+			156	6	150		1,2
ИТОГО:						1448/0	642/0	806/0		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины									
ОГД 01	Профессион альный казахский язык		+	2		72/72	6/6	66/66		3,4/1,2
ОГД 02	Профессион альный иностранн ый язык		+	2		72/64	6/6	66/58		3,4/1,2

[illegible]

	е занят ия									
	Всего :					4960/3312				

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 656
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 656 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0 - Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация: 130611 3 - Техник-электроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения

на базе основного среднего образования: 3 года 6 месяцев

на базе общего среднего образования: 2 года 6 месяцев

План учебного процесса

Индекс	Наименование цикла	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по
				количество контрольных			из них:			
							теоретический	Практический (лабор		

цикло в и дисци плин	в и дисци плин	экзамен	зачет	х работ	курсовой проект работа)	Всего (	занятия	аторн о-прак тическое) занятия	курсовой проект работа)	семест (рам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины									
ООД 01	Казах ский язык и литера тура	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 02	Русск и й язык и литера тура	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 03	Иност ранны й язык		+	2		72	12	60		1,2
ООД 04	Истор и я Казах стана	+				40	26	14		2
ООД 05	Всеми рная истор ия		+			38	22	16		2
ООД 06	Обще ствозн ание		+			38	22	16		1
ООД 07	Матем атика	+		2		156	46	110		1, 2
ООД 08	Инфо рмати ка		+			76	16	60		1, 2
ООД 09	Физик а	+		2		146	96	50		1, 2
ООД 10	Химия		+	2		116	90	26		1, 2
ООД 11	Биоло гия		+	2		118	100	18		1, 2
ООД 12	Геогра фия		+			40	30	10		2
	Начал ьная военн а я		+			140	84	56		1,2

[illegible]

[illegible]

ОПД 08	Электроника и импульсная техника		+	1		88/88	54/54	34/34	3,4/2
ОПД 09	Вычислительная техника		+	1		76/76	42/42	34/34	5/3
ОПД 10	Основы рыночной экономики		+			80/80	70/70	10/10	7/5
ОПД 11	Программное обеспечение и работа на ПЭВМ	+		1		66/66	40/40	26/26	4/2
ОПД 12	Охрана труда		+	1		70/70	46/46	24/24	3,4/4
ИТОГО:						920/920	544/544	378/378	
СД. 00	Специальные дисциплины								
СД 01	Кинопроеctionная техника	+		1		108/108	86/86	22/22	5/3
СД 02	Телевидение	+иа		1		94/94	72/72	22/22	7/5
СД 03	Видеотехника	+иа		1		90/90	70/70	20/20	7/5
СД 04	Усилители аудио сигналов		+	1		104/94	70/60	34/34	5/3

[illegible]

	Итого на обязат ельное обуче ние				5184/ 3744				
К	Консу льтац ии		Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факул ьтатив ные заняти я		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:				5800/4320				

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 657
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 657 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0 - Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация: 130610 3 - Техник-радиомеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

на базе основного среднего образования: 3 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования: 2 года 10 месяцев

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам *
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них: теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОО Д 00	Общеобразовательные дисциплины									
ОО Д 01	Казахский язык и литература	+		2		156	46	110		1, 2
ОО Д 02	Русский язык и литература	+		2		156	46	110		1, 2
ОО Д 03	Иностранный язык		+	2		72	12	60		1,2
ОО Д 04	История Казахстана	+				40	26	14		2
ОО Д 05	Всемирная история		+			38	22	16		2
ОО Д 06	Обществознание		+			38	22	16		1
ОО Д 07	Математика	+		2		156	46	110		1, 2
ОО Д 08	Информатика		+			76	16	60		1, 2
ОО Д 09	Физика	+		2		146	96	50		1, 2
ОО Д 10	Химия		+	2		116	90	26		1, 2
ОО Д 11	Биология		+	2		118	100	18		1, 2
ОО Д 12	География		+			40	30	10		2
ОО Д 13	Начальная военная		+			140	84			1,2

	подготовк а						56		
ОО Д 14	Физическ а я культура	+			156	6	150		1,2
ИТОГО:					1448/0	642/0	806/0		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины								
ОГД 01	Професси ональный казахский язык	+	2		72/72	6/6	66/66		3,4/1,2
ОГД 02	Професси ональный иностран ный язык	+	2		72/64	6/6	66/58		3,4/1,2
ОГД 03	История Казахстан а	+			0/80	0/50	0/30		3/1
ОГД 04	Физическ а я культура	+			232/232	30/30	202/202		3,4,5,6,7,8 / 1,2,3,4,5,6
ИТОГО:					376/448	42/92	334/356		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины								
СЭД 01	Культуро логия	+	1		40/40	30/30	10/10		5/3
СЭД 02	Основы философи и	+	1		32/32	22/22	10/10		5/4
СЭД 03	Основы социолог ии и политолог ии	+	1		36/36	26/26	10/10		5/3
СЭД 04	Основа экономик и	+	1		40/40	30/30	10/10		6/4
СЭД 05	Основы права	+	1		32/32	22/22	10/10		6/4
ИТОГО:					180/180	130/130	50/50		
ОП Д 00	Общепрофессиональные дисциплины Квалификация:130610 3 - Техник-радиомеханик								
ОП Д 01	Делопрои зводство на государст венном языке	+	1		76/76	46/46	30/30		5/3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ИА 01	Ито гова я атте стац ия					60/60					
ИА 02 (ОУ ПП К)	Оце нка уров ня про фесс иона льно й подг отов ленн ости и прис воен ие квал ифи кации					12/12					
	Ито го на обяз ател ьное обуч ение					5760/ 4320					
К	Кон суль таци и		Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Фак ульт атив ные заня тия		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
Всего:						6588/4960					

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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 658
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Сноска. Приказ дополнен приложением 658 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1306000 "Радиоэлектроника и связь (по видам)"

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

Индекс цикла и 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	Профессиональный казахский язык Что изучает профессиональный казахский язык: аналогические понятия профессиональных слов, название инструментов электросвязи на казахском языке, значение экономических терминов, а так же технику безопасности; склонение и притяжательные формы инструментов.	Знания: Освоив полные материалы казахского языка, значение профессиональных терминов, необходимо их использовать на практике, уметь отстаивать свою точку зрения. Умения: Отвечать на заданные вопросы; использовать меж предметные связи; писать заявление от своего или от другого имени.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
	Профессиональный русский язык	Знания: - по восприятию профессионально-ориентированного текста в письменной и устной форме;	

ОГД 01	Объектом профессионального русского языка служат, помимо основной грамматики, специальные лексические единицы (термины-понятия) в области профессиональной сферы, функционирующие в общеупотребительной лексике русского языка	- по закреплению наиболее продуктивных грамматических моделей языка, связанных с профессиональными ситуациями общения; Умения: - по овладению профессиональной лексикой, необходимой будущим специалистам для работы в избранной ими отрасли производства. переработка профессионально - ориентированного текста в систему знаний;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык Изучение профессионального английского языка способствует развитию у студентов умений слушать, читать, писать и говорить согласно выбранной специальности. Целью изучения профессионального английского языка является развитие навыков межкультурной коммуникации в профессиональной сфере.	Знания: значения и возможности употребления новых лексических единиц, определенных программой; Умения: работать с техническими текстами , чтение с общим охватом содержания; правильно переводить специфические лексико-грамматические явления, характерные для технической литературы;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
ОГД 03	История Казахстана Дисциплина "История Казахстана" исследует развитие первобытнообщинного строя в Казахстане, феодальные междоуорбицы каганатов эпохи средневековья, политическое, экономическое и культурное развитие Казахстана в эпоху монгольского господства, образование Казахского ханства и перспективы его развития, колониальное господство Российской империи в Казахстане, социалистический этап в развитии республики, провозглашение независимости РК, развитие рыночной экономики и Казахстан в мировом сообществе.	Знания: развитие первобытнообщинного строя в Казахстане феодальные междоуорбицы каганатов эпохи средневековья политическое, экономическое и культурное развитие Казахстана в эпоху монгольского господства образование Казахского ханства и перспективы его развития колониальное господство Российской империи в Казахстане социалистический этап в развитии республики провозглашение независимости РК развитие рыночной экономики независимого Казахстана Казахстан в мировом сообществе. Умения: - собирать и анализировать историческую информацию с применением основных средств и методов	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5

		- составлять комплексную характеристику Казахстана - расширено уметь выделять хронологические рамки общественно-экономических формаций	БК6 БК7
ОГД 04	Физическая культура Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Изучение основ физической культуры и здорового образа жизни, основ физического самосовершенствования и самовоспитания.	Знания: Развитие психофизических качеств, воспитание профессионально-прикладных умений и навыков Умения: Развитие физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости и ловкости.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
130601 2 – Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам, 130602 2 – Электромонтер телефонной связи, 130605 2 – Монтажник связи – кабельщик			
ОПД.01	Черчение правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений; - основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения несложных аксонометрических изображений; - основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение; - основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов; - условности изображения и обозначения резьбы; - способы построения разверток преобразованных геометрических тел; - схемы и их выполнения.	Знания: общих правил оформления чертежей: форматы, масштабы, типы линий, чертежный шрифт, нанесение размеров; Умения: выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой;	БК1 БК5
	Основы электротехники	Знания:	

ОПД. 02	В данном курсе рассматривается физический смысл электрических и магнитных явлений, свойства и характеристики электрического и магнитного полей, процессы, происходящие в цепях постоянного и переменного токов, методы расчета этих цепей.	- основных понятий теории цепей: электрическое поле, ток, напряжения, энергия, мощность; законы теории цепей: закон Кирхгофа, закон Ома, баланс мощностей; Умения: выполнять расчеты простых электрических цепей;	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6
ОПД.03	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;	знания: - определения продукта, товара - определения конкуренции сущность и функции; - определения и функции банков; - основных понятий по затратам, субъекта рынка; - сущности, принципов и определения маркетинга; - рекламы, видов рекламы; - определений цены; - видов налогов; умения: - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога.	БК 1 БК 3 БК 4 БК 6
ОПД. 04	Основы электроники Предмет изучает физические процессы, происходящие в электровакуумных, газоразрядных и полупроводниковых приборах, а также в различных радиотехнических схемах, выполненных на их основе. Рассматриваются схемы усилителей, генераторов, мультивибраторов, формулы для расчета параметров этих схем.	Знания: о перспективных развитиях элементной базы микро-, опто- и нанoeлектроники. Умения: выполнять расчеты параметров полупроводникового материала и р-п перехода на его основе;	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6
ОПД. 05	Электроматериаловедение В этом курсе изучаются электрические явления, протекающие в диэлектриках и полупроводниках. Рассмотрены современные электротехнические материалы: проводниковые, магнитные, электроизоляционные и полупроводниковые, их свойства и поведение в электрических, магнитных,	Знания: По классификации свойств и область применения диэлектриков , проводников, полупроводников и магнитных материалов. Умения: По внешнему виду и маркировке о п р е д е л я т ь	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6 ПК 2.1 6

	тепловых полях и условия их работы в различного вида электрооборудовании.	электрорадиоматериалы и радиодетали.	
ОПД.06	Цифровые устройства и микропроцессоры Использование ЦУ и МПС в технике связи. Цифровые сигналы в импульсной и потенциальной форме. Понятие ЦУ. Разновидности. Логические элементы. Понятие о логических элементах. Классификация. Микросхемы, система обозначений. Микросхемы ТТЛ, ТТЛШ, МОП, ЭСЛ, НОПТШ структур. Синтез КЦУ. Шифраторы. Дешифраторы. Мультиплексоры. Демультиплексоры. Сумматоры. Вычитающие устройства. Цифровые компараторы. АЛУ. Схемы контроля четности. Узлы мажоритарного контроля. Интегральные триггеры. Регистры. Счетчики. Распределители. АЦПУ. ЦАП. Дискретизация. Квантование. Кодирование. Микропроцессоры.	Знания: Общих принципов построения и функционирования микропроцессорных систем. Логических элементов, маркировку и структуры микросхем; Умения: - выполнять синтез ЦУ с помощью логических элементов; анализировать работу ЦУ по справочной литературе; расшифровывать маркировку микросхем МПС; составлять простейшие программы	БК1 БК2 БК4 БК5
Квалификация: 130603 2 - Оператор почтовой связи*			
ОПД.01	Основы электротехники Электрическое поле, понятие об электрическом заряде, величины, характеризующие электрическое поле, постоянный электрический ток, методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока, электромагнетизм, синусоидальные ЭДС и токи, линейные неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока, параметры электрических сигналов различной формы, несинусоидальные токи, резонансные явления в колебательных контурах, четырехполюсники. Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока.	Знания: По классификации электронных приборов и микросхем; - основные характеристики и параметры электронных приборов и микросхем; Умения: выполнять расчеты параметров полупроводникового материала и р-п перехода на его основе;	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6
		Знания: - классификации электронных приборов и микросхем;	

ОПД.02	Основы электроники основные понятия о р-п переходе, диодах, биполярных и полевых транзисторах, классификацию и маркировку приборов, ИМС. Физические принципы действия современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем.	- основных характеристик и параметры электронных приборов и микросхем; - физических принципов действия современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем; Умения: выполнять расчеты параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов; - определять параметры моделей полупроводниковых приборов; составлять структурные и принципиальные схемы электронных усилителей.	ПК3.12.2 ПК3.12.3 ПК3.10.2 ПК3.10.3
ОПД.03	Маркетинг в сфере почтовой связи - позволяет изучить формы и особенности почтовых услуг, их развитие в связи с потребностями общества, механизм разработки и внедрения новых почтовых услуги и каналов доведения их до потребителя.	Знания: маркетинга, его цели, функции, принципы, классификацию; Умения: проводить методы изучения, формирования и прогнозирования спроса; - рекламировать; - выявлять сбыт и ценовую политику; - исследовать маркетинг рынка почтовых услуг	БК1 БК2 БК4 БК5
ОПД.04	Сети связи и системы коммутации Предметом изучения данной дисциплины являются вопросы изучения построения ЕАСС, зоновых, местных, междугородных сетей, интегральных и выделенных сетей связи, сетей документальной электросвязи и эксплуатации предприятий электросвязи.	Знания: структурных схем проводной системы передачи - структурных схем телефонных сетей Умения: - строить структурные схемы ГТС различной емкости - строить структурные схемы СТС	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6
ОПД.05	Статистика связи Предмет и задачи статистики; Организация статистики в РК; Этапы статистического исследования; Виды абсолютных и относительных показателей в статистике; Средние величины, показатели рядов динамики; Индексы; Организация статистики в отрасли связи; Показатели статистики:	Знания: - задачи, методы статистики - виды статистической отчетности; Умения: рассчитывать относительные показатели сети связи, продукции связи;	БК1 БК4 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4

	- сети связи - продукции связи - качества продукции и обслуживания - труда и заработной платы - основных производственных фондов	- оценивать показатели качества продукции связи;	
ОПД.06	Менеджмент и этика деловых отношений изучает основные управленческие модели, нормы нравственности в деловой сфере и психологию делового общения. Современные специалисты почтовой связи должны уметь создать привлекательный деловой имидж. Много в деловой карьере зависит не только от квалификации, но и от того как манера вести себя соответствует каждой ситуации. Цель преподавания дисциплины – формирование целостных представлений о месте и роли менеджмента как самостоятельной науки и делового этикета в современном рыночном хозяйстве.	Знания: основных положений менеджмента, его сущность; - инфраструктуру и цикл менеджмента; Умения: - характеризовать черты современного менеджмента; - контролировать и регулировать процесс управления; - управлять трудовым коллективом;	БК1 БК4
СД. 00	Специальные дисциплины		
Квалификация: 130601 2 -Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*, 130602 2 -Электромонтер телефонной связи*, 130605 2 -Монтажник связи – кабельщик*			
СД. 01	Сети связи и системы коммутации - конструкций телефонных аппаратов, основы построения телекоммуникационных сетей и внедрения в соответствующие сети цифровых систем коммуникации.	Знания: построения тракта телефонной передачи; - структурные и принципиальные схемы телефонных аппаратов различных систем; Умения: читать принципиальные схемы телефонных аппаратов; - разрабатывать структурные схемы городских сетей при различных способах районирования;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7
	Линейные сооружения связи "Линейные сооружения связи" предусматривает	Знания:	БК1 БК2

СД.02	изучение конструкций кабелей связи, кабелей используемых на междугородных, городских и сельских телефонных сетях, способы прокладки кабелей, монтаж кабелей.	конструкцию кабелей, применяемых на городских, зонавых и магистральных сетях; - особенности конструкции волоконно-оптических кабелей; Умения: находить конструктивные отличия различных марок кабелей; - выполнять прозвонку низкочастотных кабелей на повреждение;	БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.4 ПК2.2.5
СД.03	Цифровые системы коммутации Ц е л ь дисциплины – изучение построения цифровых коммутационны х полей, стыков электронных АТС, основных типов цифровых А Т С , используемых на междугородных, городских и сельских телефонных сетях, алгоритмы работы управляющих устройств цифровых АТС, о с н о в сигнализации и синхронизации цифровых АТС.	Знания: состава структурных схем электронных АТС различных систем назначение и принципы построения офисных электронных АТС Умения: разрабатывать схемы телефонных сетей и функциональных схем электронных систем при составлении проектной документации.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.1.1 ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.1.4 ПК2.2.5 ПК2.2.6
	Электромонтажные работы - научить учащихся работать ручным инструментом и паяльником.	Знания:	

СД.04	- элементарные навыки работы с измерительными приборами. - элементарные представления об элементарной базе, маркировке деталей аппаратуры, проверке их исправности. - собирать и налаживать простые схемы аналоговых и цифровых блоков аппаратуры и блоков питания.	- принципиальные схемы блоков аппаратуры связи; - методику проверки работоспособности блоков аппаратуры связи. Умения: собирать блоки аппаратуры связи; - собирать блоки питания; - собирать усилители; - собирать цифровые устройства; - проверять исправность основных деталей схем;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.5.1 ПК2.5.2 ПК2.5.3 ПК2.5.4 ПК2.5.5 ПК2.5.6
СД.05	Электрические измерения линий связи, паспортизация и технический учет – измерительные технологии, объединяющие совокупность методов, подходов, программного и логического обеспечения к организации измерений; состояния и тенденции развития измерительных средств и основных методов измерения характеристик электронных цепей и сигналов, оценка их точности.	Знания: - принцип действия основных электроизмерительных приборов; - виды погрешностей измерений; - способы и методы измерений; Умения: - производить расчет основных параметров; групповых и линейных трактов; выполнять измерения основных параметров каналов; рассчитывать количество устанавливаемого оборудования;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.4 ПК2.2.5

СД.06	Цифровые системы передачи –изучение принципов временного разделения каналов ВРК, вопросы дискретизации, квантования и кодирования, особенности линейных трактов ЦСП, вопросы синхронизации и регенерации цифровых систем передачи , принципы построения аппаратуры оконечной станции и линейного тракта ЦСП, вопросы технической эксплуатации.	Знания: общих принципов построения сетей, происходящих в сетях, аппаратах и узлах преобразования и обработки сигналов информационных устройств и систем в целом; Умения: анализировать общую структуру построения сетей и параметры каналов и систем в аналоговой и цифровой обработке информации; обработки и приема информации.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.1.1 ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.2.4 ПК2.2.5 ПК2.2.6

Квалификация 130603 2 - Оператор почтовой связи*

СД.01	Автоматизация, компьютеризация почтово – кассовых операций роль автоматизированных систем обработки информации (АСОИ) в организационной работе предприятия; выбор программного обеспечения профессиональной деятельности; локальные и глобальные информационные сети; работа с текстовыми редакторами; обработка текстовой и цифровой информации; графические редакторы; ввод и редактирование графических образцов; настройка программного комплекса на конкретный вид деятельности и задачу; ввод данных и вывод результатов.	Знания: роли автоматизированных систем обработки информации; - состав АСОИ; - сервисных программ и операционных оболочек, прикладное обеспечение АСОИ; Умения: - обрабатывать текстовую и цифровую информацию; - работать с графическими редакторами; - работать в электронной таблице; - работать с базами данных; - вводить данные и выводить результаты	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5
	Организация и эксплуатация почтовой связи Дисциплина призвана раскрыть		БК 1

СД.02	Роль и значение почтовой связи, виды услуг; Принципы организации почтовой связи; Организацию и развитие городской почтовой связи; Организацию доставки почты и печати; Организацию перевозки почты транспортным путем, характеристику почтовых маршрутов.	Знания: Технологий приема, обработки, отправки и вручения всех видов почтовых отправлений; Умения: оформлять документы по оказанию услуг почтовой связи.	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 2.3.1 ПК2.3.2 ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.3.5
СД.03	Организация международного почтового обмена: Дисциплина призвана раскрыть Порядок приема международных почтовых отправлений; Обработку входящих почтовых отправлений; Материальную ответственность органов связи; Структуру Всемирного почтового союза.	Знания: алгоритма технологии приема и обработки международного почтового обмена Умения: использования справочными материалами, тарифами, таблицами алгоритмов приема международных отправлений.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.3.1 ПК2.3.2 ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.3.5
СД.04	Бухгалтерский учет на предприятиях почтовой связи Дисциплина призвана раскрыть Учет нематериальных активов и основных средств, Учет производственных запасов, готовой продукции, дебиторской задолженности и денежных средств; Учет собственного капитала и финансовых результатов.	Знания: системы счетов бухгалтерского учета, активов и пассивов баланса, системы двойной записи. Умения: отражения хозяйственных операций на счетах бухгалтерского учета, составления форм финансовой отчетности	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК2.3.1 ПК2.3.2 ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.3.5
СД. 05	Организация работы в при железнодорожных предприятиях связи Дисциплина призвана раскрыть сущность организации работы в при железнодорожных предприятиях связи, их функции и задачи, производственную структуру.	Знания: задач и функций при железнодорожных предприятий почтовой связи. Умения: организации частоты перевозки почты и снижения сроков ее доставки	БК1 БК2 БК3 БК4 ПК2.3.1 ПК2.3.2 ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.3.5
СД. 06	Финансовые услуги в предприятиях почтовой связи Основные правила составления финансовой отчетности; Текущие активы; Основные средства;	Знания: видов финансовых услуг и правил оформления выплаты пенсий, пособий и заработной платы, денежных переводов, депозитов, коммунальных платежей.	БК1 БК2 БК3 БК4 ПК2.3.1 ПК2.3.2

	Финансовые инструменты; Обязательства.	Умения: пользования компьютерными и банковскими технологиями, используемых в финансовых услугах	ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.3.5
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	Учебно-профессиональная практика - приобретение практических навыков ремонта телефонных аппаратов различных систем, основ программирования офисных АТС с помощью системных телефонных аппаратов, работы с измерительными приборами на кабельных линиях связи, знакомства с методами составления монтажных схем с последующим созданием макетов.	Умения: - устранять несложные абонентские повреждения. - выполнять проверки работоспособности оборудования электронных АТС; - выполнять проверки электрических параметров абонентских линий. Навыки: - работы с измерительными приборами при устранении абонентских повреждений. - работы с внешними устройствами электронных систем - в организации проведения измерений на оборудовании АТС;	ПК2.1.1 ПК2.1.2 ПК2.1.4 ПК2.1.6 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК2.3.1 ПК2.3.2 ПК2.5.4 ПК2.5.8
ПО 02	Учебно-электромонтажная практика - научить учащихся работать с ручным инструментом и паяльником. - элементарные навыки работы с измерительными приборами. - элементарные представления об элементарной базе, маркировке деталей аппаратуры, проверке их исправности. - собирать и налаживать простые схемы аналоговых и цифровых блоков аппаратуры и блоков питания.	Умения: - собирать блоки аппаратуры связи; - собирать блоки питания; - собирать усилители; - собирать цифровые устройства; - проверять исправность основных деталей схем; - работать с паяльником; Навыки: выполнять наладку простых аналоговых и цифровых схем; - читать маркировку основных радиодеталей;	ПК2.1.1 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК2.5.4П К2.5.8
ПП 03	Технологическая практика - организация и управление деятельностью подразделения; технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформлению технической документации, правила эксплуатации и обслуживания	Умения: - пользоваться техническими описаниями аппаратуры; - обнаруживать и устранять неисправности станционного и линейного оборудования;	ПК2.1.1 ПК2.1.2 ПК2.1.3 ПК2.1.4 ПК2.1.7 ПК2.1.8 ПК2.1.6 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.6 ПК2.3.1

	телекоммуникационных установок, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении	Навыки: использовать теоретические навыки при обслуживании, эксплуатации радиооборудования предприятий связи	ПК2.3.2 ПК2.3.3 ПК2.3.4 ПК2.5.2 ПК2.5.3 ПК2.5.4 ПК2.5.7 ПК2.5.8

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык Что изучает профессиональный казахский язык: аналогические понятие профессиональных слов, название инструментов электросвязи на казахском языке, значение экономических терминов, а так же техника безопасности; склонение и притяжательные формы инструментов.	Знания: Освоив полные материалы казахского языка, значение профессиональных терминов, необходимо их использовать на практике, уметь отстаивать свою точку зрения. Умения: Отвечать на заданные вопросы; использовать меж предметные связи; писать заявление от своего или от другого имени.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
ОГД 01	Профессиональный русский язык Объектом профессионального русского языка служат, помимо основной грамматики, специальные лексические единицы (термины-понятия) в области профессиональной сферы	Знания: - по восприятию профессионально-ориентированного текста в письменной и устной форме; - по закреплению наиболее продуктивных грамматических моделей языка, связанных с профессиональными ситуациями общения; Умения: - по овладению профессиональной лексикой, необходимой будущим специалистам для работы в избранной	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5

	, функционирующие в общеупотребительной лексике русского языка	ими отрасли производства. переработка профессионально - ориентированного текста в систему знаний;	БК6 БК7
ОГД 02	Профессиональный иностраный язык Изучение профессионального английского языка способствует развитию у студентов умений слушать, читать, писать и говорить согласно выбранной специальности. Целью изучения профессионального английского языка является развитие навыков межкультурной коммуникации в профессиональной сфере.	Знания: значения и возможности употребления новых лексических единиц, определенных программой; Умения: работать с техническими текстами, чтение с общим охватом содержания; правильно переводить специфические лексико-грамматические явления, характерные для технической литературы;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
ОГД 03	История Казахстана Дисциплина "История Казахстана" исследует развитие первобытнообщинного строения в Казахстане, феодалы междоусобицы каганатов эпохи средневековья, политическое, экономическое и культурное развитие Казахстана в эпоху монгольского господства, образование Казахского ханства и перспективы его развития, колониальное господство Российской империи в Казахстане,	Знания: развитие первобытнообщинного строения в Казахстане феодалы междоусобицы каганатов эпохи средневековья политическое, экономическое и культурное развитие Казахстана в эпоху монгольского господства образование Казахского ханства и перспективы его развития колониальное господство Российской империи в Казахстане социалистический этап в развитии республики провозглашение независимости РК развитие рыночной экономики независимого Казахстана Казахстан в мировом сообществе. Умения:	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5

	социалистический этап в развитии республики, провозглашение независимости РК, развитие рыночной экономики и Казахстан в мировом сообществе.	- собирать и анализировать историческую информацию с применением основных средств и методов - составлять комплексную характеристику Казахстана - расширено уметь выделять хронологические рамки общественно-экономических формаций	БК6 БК7
ОГД 04	Физическая культура Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Изучение основ физической культуры и здорового образа жизни, основ физического самосовершенствования и самовоспитания.	Знания: Развитие психофизических качеств , воспитание профессионально-прикладных умений и навыков Умения: Развитие физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости и ловкости.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	Культурология – изучает многообразные формы культурного развития, их взаимосвязь и зависимость, прогнозировать перспективы изменений в культурно- историческом процессе, сущность, законы, закономерности развития и	Знания: - о многообразии понятий культуры, о сущности культуры в разных философских концепциях; - о многообразных формах мировой культуры и проблемах интеграции культурных процессов Умения:	БК1

	функционирования культурных норм, а также источники их возникновения, сохранения и трансляции.	- анализировать и формировать целостное представление о развитии и изменении культурных явлений и процессов в обществе.	БК3 БК4
СЭД. 02	Основы философии дает целостное и универсальное представление об окружающем человека мире, месте человека в этом мире, обществе и законах мышления. Зная законы мышления, учащийся приобретает способность мыслить категориями на уровне всеобщих связей и взаимозависимости. Цель преподавания дисциплины – формирование знаний об историко-философском процессе в цивилизации человечества, а также формирование истинных мировоззренческих ориентиров	Знания: - основных понятий и категорий - законов и закономерностей развития самой науки, а также мышления и общества; - основных разделов философии Умения: Творчески мыслить и развивать продуктивное мышление в отношении человека, природы и общества	БК1 БК3 БК4
СЭД. 03	Основы социологии и политологии Дисциплина "Основы политологии и социологии " изучает место и роль политико-социальных взаимосвязей в системе общественных отношений. Цель преподавания дисциплины – формирование целостных представлений о месте и роли политики, прикладной социологии в современном мире. Необходимо сформулировать знания основных идей, концепций; методов, способов, процедур политико-социальной деятельности, дать основы анализа, прогноза	Знания: - основных понятий и категорий - тенденций развития политических процессов в Республике Казахстан и мире. Умения: - анализировать и давать оценку политическим событиям происходящих в современном мире.	БК1

		, происходящих в мире событий, особенно на международном и международном уровне.	БК3 БК4
СЭД. 04	Основа экономики - изучает вопросы, связанные с формированием экономических отношений, принципов и форм ведения хозяйства, законов и закономерностей развития экономических процессов и явлений.	Знания: - о закономерностях развития экономических процессов и явлений о системе экономических отношений по поводу производства, распределения, обмена и потребления материальных благ, направленных на повышение эффективности производства Умения: - осуществлять сравнительный анализ экономических процессов и явлений, прогнозировать перспективы их развития и изменения	БК1 БК3 БК4
СЭД 05	Основы права Дисциплина "Основы права" предназначена для учащихся колледжа на базе основного общего образования в соответствии с рабочим учебным планом специальностей. Данный курс предусматривает изучение учащимися основных понятий и положений, касающихся государства и права в их современном понимании; закономерностей общественного развития; смысл и значение тенденций развития современного	Знания: основ теории государства и права; понятий и принципов конституционного права, трудового права, гражданского права, уголовного права, семейного права, экологического права; взаимоотношение и взаимосвязь права и государства; Конституции РК и правовой статус человека и гражданина РК; понятия и принципов правосудия, систему судебных органов Казахстана; правовой статус Президента РК и функции Правительства РК, Парламента РК; значение тенденций совершенствования законодательства РК; правовое регулирование	БК1

	законодательства. Дисциплина раскрывает систему государственной власти в РК, возникновение государства и права; принципы и функции права; роль и значение правосознания и правовой культуры в обществе.	предпринимательской деятельности; основ налогового законодательства РК. Умения: характеризовать целостность материального мира, взаимосвязь общества и права; характеризовать различные отрасли права; анализировать нормативные правовые акты; пользоваться практическими навыками правильного применения полученных юридических знаний в повседневной жизни.	БК3 БК4
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины Квалификации 130609 3 – Техник по связи, 130612 3 – Техник-радиотехник, 130610 3 "Техник -радиомеханик"		
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке - изучает основные нормативные документы по документированию и обеспечению документацией, правила оформления документов, составные части документа, виды документов по содержанию и документооборот.	Знания: Терминологию на 2 языках в области делопроизводства; Цели и задачи предмета; Понятие документа корреспонденции; Общие правила составления и оформления документов; П о р я д о к документооборота. Умения: Составлять основные документы по своей профессиональной деятельности; Работать с документами с использованием компьютерной техники.	БК4
	Техническое черчение - правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений; - основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно	Знания:- правил выполнения электрических и принципиальных схем; правила выполнения структурных схем;	

ОПД.02	перпендикулярные плоскости и способы построения несложных аксонометрических изображений; - основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение; - основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов; - условности изображения и обозначения резьбы; - способы построения разверток преобразованных геометрических тел; - схемы и их выполнения.	ГОСТы; графическое оформление пояснительной записки для курсовых и дипломных работ Умения:- оформлять технические чертежи; вычерчивать контуры технических деталей; выполнять чертежи общего вида; выполнять чертеж электрических схем с соблюдением ГОСТ; выполнять чертеж принципиальных схем с соблюдением ГОСТ	БК1 БК5
ОПД.03	Информатика Офисные программы. Я з ы к и программирования. Вычисление математических и статистических функций. Демонстрирование в PowerPoint Программное обеспечение. Операционные системы. Программирование на языке Паскаль. Графические функции. Компьютерные Вирусы, способы защиты, профилактика. Табличный процессор Е x c e l . Презентации.Системы управление базами данных. Компьютерные сети. Сеть Интернет. Программирование на языке Delphi.Системы визуального программирования. Corel Draw, Photo Shop, Corel Photo Paint.	Знания: Интернет. Локальная сеть ; HTML; Delphi; Visualbasic; Pascal; офисные программы; Умения: - создавать электронную почту (e-mail); использовать языки программирования; применять офисные программы на практике;	БК1 БК5 БК3
	Теория электрических цепей		

ОПД.04

Главной задачей изучения ТЭЦ является усвоение современных методов анализа, синтеза и расчета электрических цепей, то есть обеспечение целостного представления о проявлении электромагнитного поля в электрических цепях, составляющих основу различных устройств инфокоммуникационных технологий.

При изучении курса рассматриваются:

- методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей;
- основные методы анализа электрических цепей в режиме гармонических колебаний;
- частотные характеристики электрических цепей;
- методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях;
- основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами;
- основы теории электрических фильтров;

Знания:

Основных понятий теории цепей: электрическое поле, ток, напряжения, энергия, мощность;

- закон теории цепей: закон Кирхгофа, закон Ома, баланс мощностей;
- электромагнитной индукция: правило Ленца

Умения:

выполнять расчеты простых и сложных электрических цепей; применять правило Ленца; строить амплитудно-частотные характеристики фильтров

БК1

БК2

БК4

БК5

БК6

ПК6

Основы радиотехники и антенны

- рассматриваются принципы организации радиосвязи, изучаются характеристики электрических и радиосигналов, физические процессы в цепях с сосредоточенными и распределенными параметрами, даются

Знания:

- видов и спектры радиотехнических сигналов;

- видов модуляции, кодирования и преобразования частоты, принципов демодуляции;

Умения:

ОПД.05	понятия о теории передачи информации и статической радиотехнике, - изучает вопросы распространения радиоволн различных диапазонов, особенности волн в волноводах и фидерах, основные типы антенн, применяемых для радиосвязи, радиовещания и телевидения.	рассчитывать и строить спектры сложных сигналов - рассчитывать пропускную способность канала связи - рассчитывать первичные и вторичные параметры длинных линий	ПК3.10.2 ПК3.10.3
ОПД.06	Основы электроники и схемотехники Электрическое поле, понятие об электрическом заряде, величины, характеризующие электрическое поле, постоянный электрический ток, электромагнетизм, синусоидальные ЭДС и токи, линейные неразветвленные цепи переменного тока, трансформаторы, трехфазные цепи, основные понятия о р-п переходе, диодах, биполярных и полевых транзисторах, классификацию и маркировку приборов, ИМС.	Знания: - классификации электронных приборов и микросхем; - основных характеристик и параметры электронных приборов и микросхем; - физических принципов действия современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем; Умения: выполнять расчеты параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов; - определять параметры моделей полупроводниковых приборов; составлять структурные и принципиальные схемы электронных усилителей.	ПК3.12.2 ПК3.12.3 ПК3.10.2 ПК3.10.3
ОПД.07	Метрология, стандартизация и сертификация Включает в себя изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации, основные определения и термины, способы и методы измерений, основные	Знания: - принцип действия основных электроизмерительных и радиоизмерительных приборов; - основные методы и способы радиотехнических измерений, классификацию радиоизмерительных приборов, их деление на	

	понятия, связанные со средствами измерений, основные положения закона РК об обеспечении единства измерений, основы стандартизации, нормативные документы по стандартизации и видам стандартов.	группы, особенности их использования. Умения: пользоваться основными радиоизмерительными приборами, иметь навыки использования наиболее часто встречающихся приборов (тестера, вольтметра, осциллографа, генератора)	БК1 БК2
ОПД.08	Цифровые устройства и микропроцессорные системы Использование ЦУ и МПС в технике связи. Цифровые сигналы в импульсной и потенциальной форме. Понятие ЦУ. Разновидности. Логические элементы. Понятие о логических элементах. Классификация. Микросхемы, система обозначений. Микросхемы ТТЛ, ТТЛШ, МОП, ЭСЛ, НОПТШ структур. Синтез КЦУ. Шифраторы. Дешифраторы. Мультиплексоры. Демультимплексоры. Сумматоры. Вычитающие устройства. Цифровые компараторы. АЛУ. Схемы контроля четности. Узлы мажоритарного контроля. Интегральные триггеры. Регистры. Счетчики. Распределители. АЦПУ. ЦАП. Дискретизация. Квантование. Кодирование. Микропроцессоры.	Знания: Общих принципов построения и функционирования микропроцессорных систем. Логических элементов, маркировку и структуры микросхем; Умения: - выполнять синтез ЦУ с помощью логических элементов; анализировать работу ЦУ по справочной литературе; расшифровывать маркировку микросхем МПС; составлять простейшие программы	БК1 БК2 БК4 БК5
	Охрана труда Данная дисциплина изучает основы	Знания: - Основы электробезопасности;	

ОПД.09	трудового законодательства, общие вопросы по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной и электробезопасности на производстве, знакомит с действующими нормами, правилами, инструкциями, ГОСТ-ами и требованиями по технике безопасности.	- Производственную санитарию и пожаробезопасность. Умения: Пользоваться законодательной базой по вопросам ОТиЭ в производственной ситуации; - Пользоваться основными и дополнительными изолирующими диэлектрическими средствами;	БК1 БК2 БК6
ОПД.10	Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности Дисциплина призвана раскрыть цели функционирования предприятий связи, экономические особенности отрасли связи. Сущность планирования производственной деятельности и состав производственных фондов, показателей по труду и заработной плате и финансовых результатов деятельности.	Знания: - влияния производительности труда на величину заработной платы и численности работников; - основы организации труда и управления производством; Умения: - анализировать эффективность производства; - определять процент выполнения плана; - рассчитывать динамику доходов, затрат, рентабельности.	БК1 БК2 БК5 БК6
ОПД.11	Электропитание устройств связи Цель дисциплины "Электропитание устройств связи" – изучение преобразователей напряжения, стабилизаторов, установок бесперебойного электропитания, токораспределительных сетей и устройств, химических источников электроэнергии и	Знания: - видов электропитающих установок предприятий связи - видов источников электрической энергии - классификацию трансформаторов тока Умения: определять КПД стабилизаторов - выполнять техническое обслуживание устройств ВУК, ВУТ, ВУЛС - выполнять расчеты выпрямителей	БК1 БК2

	выпрямительных устройств, применяемых на предприятиях связи.	- выполнять расчеты электропитающей установки	БК5 БК6
Квалификация: 130608 3 Техник почтовой связи			
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке - изучает основные нормативные документы по документированию и обеспечению документацией, правила оформления документов, составные части документа, виды документов по содержанию и документооборот.	Знания: Терминологию на 2 языках в области делопроизводства; Цели и задачи предмета; Понятие документа корреспонденции; Общие правила составления и оформления документов; Порядок документооборота. Умения: Составлять основные документы по своей профессиональной деятельности; Работать с документами с использованием компьютерной техники.	БК4
ОПД.02	Основы электротехники и электроники Электрическое поле, понятие об электрическом заряде, величины, характеризующие электрическое поле, постоянный электрический ток, методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока, электромагнетизм, синусоидальные ЭДС и токи, линейные неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока, параметры электрических сигналов различной формы, несинусоидальные токи, резонансные явления в колебательных контурах, четырехполюсники. Переходные процессы в	Знания: По классификации электронных приборов и микросхем; - основные характеристики и параметры электронных приборов и микросхем; Умения: выполнять расчеты параметров полупроводникового материала и р-п перехода на его основе;	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6 ПК3.8.1 ПК3.8.3 ПК3.8.7

	электрических цепях постоянного тока.		
ОПД.03	Налоги и налогообложение Дисциплина призван раскрыть политическую, финансово-экономическую и юридическую сущность налоговой системы и налогов. Выяснить причины, предпосылки и условия появления и существования налогов. Публично-правовой характер налогов. Конституционная обязанность по уплате налогов. Конституционно-правовое обеспечение деятельности государства по установлению и взиманию налогов.	Знания: По налоговому законодательству; - налоговые правоотношения; - законодательство о налоговой ответственности; - законы в области защиты прав потребителей; Умения: высчитывать налоги: налог на транспортные средства, индивидуальный подоходный налог, налог на землю и т.д.;	БК1 БК4
ОПД.04	Финансы деньги: сущность, функции, роль в экономике; денежное обращение; финансовые ресурсы, политика, система: содержание, функции, основы организации; государственные финансы; бюджет и бюджетная система; внебюджетные фонды, финансы предприятий; страховое дело; ссудный капитал; кредит: сущность, назначение, формы; основные принципы кредитования; банки и банковская система; рынок ценных бумаг; финансирование и кредитование капитальных вложений;	Знания: сущности, функции, роль финансов в экономике; - содержание, функции, основы организации, политику, систему финансовых ресурсов; - страховое дело; Умения: анализировать причины бюджетного дефицита; - определять источники образования финансовых ресурсов предприятий;	БК1 БК4

	финансовое планирование и методы финансового контроля; финансы внешнеэкономической деятельности.		
ОПД.05	Маркетинг в сфере почтовой связи основные концепции рыночной деятельности; понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификация; сегментирование рынка почтовых услуг; объекты и субъекты маркетинга почтовых услуг; маркетинговая окружающая среда; средства маркетинга; методы изучения, формирования и прогнозирования спроса, стимулирования сбыта почтовых услуг и продвижения товаров и услуг на рынке почтовых услуг; реклама; сбытовая и ценовая политика почтовых услуг; стратегия ценообразования; классификация цен; маркетинговые исследования рынка на рынке почтовых услуг; информационная система маркетинга, стратегия и тактика маркетинга в сфере почтовых услуг	Знания: понятий маркетинга, его цели, функции, принципы, классификацию; - стратегию ценообразования; - информационную систему маркетинга, стратегию и тактику маркетинга объекты и субъекты маркетинга Умения: - использовать маркетинг окружающей среды; - использовать средства маркетинга; - проводить методы изучения, формирования и прогнозирования спроса;	БК1 БК4
ОПД.06	Сети и системы, электросвязи Предметом изучения данной дисциплины являются вопросы изучения построения Е д и н о й Автоматизированной Системы Связи, зонových, местных, междугородных	Знания: структурных схем проводной системы передачи - структурных схем телефонных сетей Умения:	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6

	сетей, интегральных и выделенных сетей связи, сетей документальной электросвязи и эксплуатации предприятий электросвязи.	- строить структурные схемы ГТС различной емкости - строить структурные схемы СТС	ПКЗ.8.1 ПКЗ.8.2 ПКЗ.8.4
ОПД.07	Статистика связи Предмет и задачи статистики; Организация статистики в РК; Этапы статистического исследования; Виды абсолютных и относительных показателей в статистике; Средние величины, показатели рядов динамики; Индексы; Организация статистики в отрасли связи; Показатели статистики: - сети связи - продукции связи - качества продукции и обслуживания - труда и заработной платы - основных производственных фондов - себестоимости и финансовых результатов деятельности.	Знания: задачи, методы статистики - виды статистической отчетности; Умения: рассчитывать относительные показатели сети связи, продукции связи; - оценивать показатели качества продукции связи;	БК1 БК4 ПКЗ.8.1 ПКЗ.8.2 ПКЗ.8.4
	Банковские операции Банковская система и ее структура; Классификация и общая характеристика банковских операций и услуг; Формирование банковских ресурсов и их классификация; Кредитные ресурсы банка, их сущность и назначение; Налично-кассовые операции банка;	Знания: о банковской системе и ее структуре; - основы организации банковских операций;	

ОПД.08	Депозитные операции банков; Кредитная политика банков; Понятие, принципы, виды, методы кредитования; Понятие и предмет лизинга. Классификация лизинга; Понятие и содержание факторинговых операций ; Банковские риски и методы страхования банковских операций; Трастовые операции банка.	- сущность и механизм совершения банковских операций; Умения: - осуществлять мониторинг банковского продукта, - осуществлять анализ и прогнозирование различных операций банка.	БК1 БК4
ОПД.09	Менеджмент и этика деловых отношений изучает основные управленческие модели, нормы нравственности в деловой сфере и психологию делового общения. Современные специалисты почтовой связи должны уметь создать привлекательный деловой имидж. Многое в деловой карьере зависит не только от квалификации, но и от того как манера вести себя соответствует каждой ситуации. Цель преподавания дисциплины – формирование целостных представлений о месте и роли менеджмента как самостоятельной науки и делового этикета в современном рыночном хозяйстве.	Знания: основные положения менеджмента, его сущность; - инфраструктуру и цикл менеджмента; - элементы системы Умения: характеризовать черты современного менеджмента; - применять эффективность; - контролировать и регулировать процесс управления;	БК1 БК4
СД. 00	Специальные дисциплины		
Квалификация: 130609 3 "Техник по связи"			
	Сети связи и системы коммутации	Знания: построения тракта телефонной передачи; - структурные и принципиальные схемы	БК1 БК2

СД.01	- изучает конструкции телефонных аппаратов, основы построения телекоммуникационных сетей и внедрения в соответствующие сети цифровых систем коммуникации, основы теории телетрафика.	телефонных аппаратов различных систем; Умения: читать принципиальные схемы телефонных аппаратов; - разрабатывать структурные схемы городских сетей при различных способах районирования;	БК3 БК4 БК5 БК6 ПК3.9.1 ПК3.9.2 ПК3.9.3
СД.02	Цифровые и волоконно-оптические системы передачи Организация связи на большие расстояния; принцип построения систем передачи с частотным и временным разделением каналов; Формирование дискретных и цифровых сигналов; Основные узлы цифровых, аналоговых и волоконно-оптических систем передачи; Формирование группового сигнала; Построение каналообразующего оборудования; Особенности цифрового и оптического линейного тракта; Методы борьбы с помехами; Способы уменьшения искажений в линейном тракте	Знания: условия передачи сигналов на большие расстояния; - схемы построения систем передачи с частотным и временным разделением каналов; Умения: - пользоваться функциональными схемами; - выполнять расчет частоты дискретизации и тактовой частоты линейного сигнала;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК3.9.1 ПК3.9.2 ПК3.9.3 ПК3.9.4
СД.03	Линейные сооружения связи предусматривает изучение конструкций кабелей связи, кабелей используемых на междугородных, городских и сельских телефонных сетях, способы прокладки кабелей, монтаж кабелей	Знания: конструкцию кабелей, применяемых на городских, зонавых и магистральных сетях; - особенности конструкции волоконно-оптических кабелей; Умения: находить конструктивные отличия различных марок кабелей ;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 ПК3.9.1 ПК3.9.2

		- выполнять прозвонку низкочастотных кабелей на повреждение	ПК3.9.3 ПК3.9.4
СД.04	Сети передачи данных - изучает методы коммутации в сетях электросвязи, технологии сетей беспроводного доступа, сети передачи данных, стандарты протоколов сети передачи данных, структуры локальных компьютерных сетей, глобальные компьютерные сети и методы защиты от ошибок.	Знания: телеграфной сети общего пользования; - сеть Телекс; сигналы и виды модуляции в современных модемах; - системы с обратной связью; - протоколы в современных модемах; - принципы построения компьютерных сетей; Умения: применять циклические коды для коррекции и обнаружения ошибок; - применять прием по способу сравнения фаз; - применять прием по способу сравнения полярностей;	БК1 БК2 БК3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.7
СД.05	Цифровые системы коммутации – изучение построения цифровых коммутационных полей, стыков электронных АТС, основных типов цифровых АТС, используемых на междугородных, городских и сельских телефонных сетях, алгоритмы работы управляющих устройств цифровых АТС, основ сигнализации и синхронизации цифровых АТС.	Знания: - назначения аналогового и цифрового абонентского стыка электронных АТС - назначение сетевых стыков - назначение концентраторов - структуру построения коммутационных полей электронных АТС различных систем Умения: читать структурные схемы различных электронных АТС; – обслуживать электронные системы; - иметь навыки программирования	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6
	Управляющие комплексы электросвязи – общая структура построения ЭУС и принципы построения,	Знания:	

СД.06	микроэлектронные системы управления, организацию микропроцессорных систем, основной памяти состав и принцип работы запоминающих, состав управляющих систем электронных станций AXE -10, DX-200, S-12, DRX-4, 5 ESS, CI 2000, их программное обеспечение, вопросы развития интеллектуальных сетей и их программное обеспечение, основы построения интеллектуальных сетей на базе электронных станций, программное обеспечение, новые виды услуг на интеллектуальных сетях.	общих принципов построения электронных управляющих систем узлов коммутации; - организацию основной памяти, структуру запоминающих устройств; - состав программного обеспечения электронных управляющих систем; Умения: - составлять алгоритмы работы управляющих устройств различных электронных систем; - читать функциональные схемы управляющих комплексов различных коммутационных системах;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6
СД.07	Цифровые сети связи - построения цифровых сетей, синхронизация цифровых сетей, базовые и сетевые технологии цифровых транспортных и сетей связи, управления транспортной цифровой сетью связи.	Знания: - основных характеристик сетей интегрального обслуживания; способы коммутации широкополосных цифровых сетей интегрального обслуживания; Умения: разработать схему подключения аналогового телефонного аппарата к эталонной точке S многоцелевого стыка - разработать конфигурации точка-точка, многоточечная, широковещательная;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6
Квалификация 130608 3"Техник почтовой связи"			
	Автоматизация, компьютеризация почтово – кассовых операций роль автоматизированных	Знания: - роль автоматизированных	

СД.01	систем обработки информации (АСОИ) в организационной работе предприятия; выбор программного обеспечения профессиональной деятельности; локальные и глобальные информационные сети; работа с текстовыми редакторами; обработка текстовой и цифровой информации; графические редакторы; ввод и редактирование графических образцов; настройка программного комплекса на конкретный вид деятельности и задачу; ввод данных и вывод результатов.	систем обработки информации; - состав АСОИ; - сервисные программы и операционные оболочки, прикладное обеспечение АСОИ; - локальные и глобальные информационные сети; Умения: работать с текстовыми редакторами; - обрабатывать текстовую и цифровую информацию; - работать с графическими редакторами; - работать в электронной таблице;	БК 1 БК 2 БК 6 БК 7 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
СД.02	Бухгалтерский учет на предприятиях связи Дисциплина призвана раскрыть Учет нематериальных активов и основных средств, Учет производственных запасов, готовой продукции, дебиторской задолженности и денежных средств; Учет собственного капитала и финансовых результатов.	Знания: цели, задачи, сущность, положение о бухгалтерском учете и отчетности; - классификацию бухгалтерского счета, учета, их построение; бухгалтерского баланса и систему счетов Умения: реализовывать план счетов; - документировать хозяйственные операции; - организовывать бухгалтерский учет; - определять учет сырья, полуфабрикатов, продукции и тары;	БК 1 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
	Экономика и планирование на предприятиях почтовой связи Предмет курса, основные понятия; формы и виды предпринимательской	Знания:	

СД.03	деятельности в почтовой связи; экономические особенности отрасли связи; планирование деятельности; Основные показатели деятельности предприятий: - объем продукции - качество продукции и обслуживания - доходы - величина основных и оборотных фондов - численность работников , производительность труда - себестоимость продукции - финансовые результаты деятельности.	цели, задачи предприятий почтовой связи; - виды планов, этапы планирования - особенности расчета основных показателей деятельности в почтовой связи; Умения: - принимать управленческие решения; - планировать деятельность; - использовать информацию при планировании и анализе результатов;	БК 1 БК 4 БК 6 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
СД.04	Организация и эксплуатация почтовой связи Дисциплина призвана раскрыть Роль и значение почтовой связи, виды услуг; Принципы организации почтовой связи; Организацию и развитие городской почтовой связи; Организацию доставки почты и печати; Организацию перевозки почты транспортным путем, характеристику почтовых маршрутов.	Знания: технологии приема, обработки, отправки и вручения всех видов почтовых отправлений; - о соблюдении тайны переписки, коммерческой , служебной и банковской тайны; Умения: оформлять документы по оказанию услуг почтовой связи и финансовых услуг в корпоративной системе КИС.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
СД.05	Организация международного почтового обмена Дисциплина призвана раскрыть Порядок приема международных почтовых отправлений; Обработку входящих почтовых отправлений;	Знания: технологии приема, и обработки, отправки и вручения всех видов международных почтовых отправлений; обеспечение сохранности денежных сумм, почтовых отправлений и ценностей, Умения:	БК 1 БК 2 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3

	Материальную ответственность органов связи; Структуру Всемирного почтового союза.	- проверять правильность оформления накладных, реестров, извещений на выданные почтовые отправления.	ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
СД.06	Бухгалтерский учет и отчетность в банках Учет нематериальных активов. Учет основных средств и инвестиций; Учет производственных запасов, готовой продукции, товаров; Учет дебиторской задолженности. Учет денежных средств; Учет собственного капитала и финансовых результатов; Учет обязательств	Знания: - основные законы и категории финансово-кредитной политики, уметь использовать знания для принятия самостоятельных решений, Умения: вести учет кредитов банка; - вести учет кредиторской и дебиторской задолженности, финансовых результатов банка.	БК 1 БК 4 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
СД.07	Современная финансовая отчетность Основные правила составления финансовой отчетности; Текущие активы; Основные средства; Финансовые инструменты; Обязательства.	Знания: нормативных актов, связанные с бухгалтерским учетом, стандарты бухгалтерского учета; Умения: составлять и заполнять финансовую отчетность; - оценивать финансовые активы; - переоценивать доходы и убытки по справедливой стоимости.	БК 2 БК 6 БК 7 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6
Квалификация 130612 3 "Техник- радиотехник", 130610 3 "Техник -радиомеханик"			
СД.01	Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн - изучает вопросы распространения радиоволн различных диапазонов, особенности работы и конструкцию фидеров и основных типов антенн,	Знания: особенности и область применения радиоволн различных диапазонов, - конструкцию, режимы работы и параметры фидеров, - особенности, параметры характеристики основных типов антенн, применяемых для радиосвязи, радиовещания и телевидения.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4

	применяемых для радиосвязи, радиовещания и телевидения.	Умения: построить и оценить диаграмму направленности антенны, - выбрать антенну и фидер в соответствии с диапазоном радиоволн, с характеристиками трассы .	ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
СД.02	Радиоприемные устройства основные правила и методы построения трактов радиоприемных устройств, сущность физических процессов, происходящих при приеме и обработке сигналов. Рассматриваются структурные и принципиальные схемы отдельных блоков радиоприемников, назначение, особенности отдельных элементов схем, параметры и основные функции, выполняемые радиоприемными устройствами.	Знания: принципы построения структурных схем различных РПУ, основные характеристики устройств приема и обработки радиосигналов назначение и схемы отдельных блоков и узлов радиоприемника, Умения: - составлять структурные и принципиальные схемы радиоприемников связи и вещания, а также уметь их читать.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
СД.03	Радиоприемное оборудование - изучает структурные и принципиальные схемы и специфические особенности профессиональных и радиовещательных приемников, конструкцию, принцип работы и методы обслуживания радиоаппаратуры, применяемой на предприятиях связи.	Знания: структурных схем современных радиоприемников связи и вещания, - структурных схем распространенных радио- и сотовых телефонов. Умения: работать с техническими описаниями радиоприемного оборудования, - составить и прочесть схемы радиоприемных устройств.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
	Радиопередающие устройства - изучает основные правила и методы построения трактов радиопередающих	Знания:	

СД.04	устройств, сущность физических процессов, происходящих при передаче обработке сигналов. Рассматриваются структурные и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов радиопередатчиков, назначение, особенности отдельных элементов схем, параметры и основные функции, выполняемые радиопередающими устройствами.	принципов построения структурных схем различных РПДУ, - основных характеристик устройств передачи и обработки радиосигналов - назначение и схемы отдельных блоков и узлов радиопередатчиков Умения: - составлять структурные и принципиальные схемы радиопередатчиков связи и вещания, а также уметь их читать.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
СД.05	Радиопередающее оборудование - изучает структурные, принципиальные схемы и особенности построения связных и вещательных радиопередатчиков, передатчиков изображения, их конструкцию, способы модуляции и принцип работы, способы эксплуатации радиоаппаратуры, применяемой на предприятиях связи.	Знания: - структурные схемы современных радиопередающих устройств связи и вещания; - основные электрические параметры радиопередающего оборудования: Умения: - составлять структурные и принципиальные схемы радиопередатчиков связи и вещания, а также уметь их читать.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
СД.06	Телевидение - изучает физические основы телевидения, вопросы преобразования и формирования телевизионных сигналов, системы цветного телевидения как наземные так и спутниковые аналоговые и цифровые, особенности организации телевизионного вещания, способы консервации телевизионных программ, особенности построения систем кабельного и спутникового телевидения.	Знания: обобщенных структурных схем телевизионных устройств; - основные параметры качества телевизионных устройств и сигналов; Умения: правильно применять необходимые измерительные приборы для исследования телевизионных устройств, узлов, отдельных схем; - оценивать правильность их работы; -определять неисправные функциональные узлы телевизионных устройств	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7

СД.07	Системы и оборудование организации радиосвязи - изучает вопросы организации современных радиосистем передачи: спутниковых, мобильных, радиорелейных, принципы передачи информации по аналоговыми и цифровым каналам радиосвязи, особенности используемой аппаратуры, способы и технические средства повышения эффективности качества каналов радиосвязи.	Знания: - Принципов построения аппаратуры радиорелейных, спутниковых систем передачи, транкинговых систем радиосвязи, структурных схем аппаратуры, протоколы. Умения: - Работать с техническими описаниями радиоприемного и радиопередающего оборудования радиорелейных станций;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
СД.08	Звуковое вещание и аппаратура звукового вещания - изучает принципы организации систем звукового вещания, рассматривает вопросы, посвященные преобразованию и формированию звуковых сигналов, электроакустическую аппаратуру трактов звукового вещания. Освещены вопросы консервации звуковых сигналов, уделено внимание изучению методов контроля параметров качества каналов и трактов звукового вещания.	Знания: Принципов построения аппаратуры трактов формирования программ, структурных и принципиальных схем микшерных пультов, усилителей звуковых сигналов, устройств обработки, записи, воспроизведения звуковых программ Умения: Работать с техническими описаниями оборудования трактов формирования и распределения ЗВ программ; - Составить и прочесть схемы структурных и принципиальных схем устройств	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины Квалификации - 130611 3 "Техник-электроник"		
	Делопроизводство на государственном языке - изучает основные нормативные документы	Знания: Терминологию на 2 языках в области делопроизводства; Цели и задачи предмета; Понятие документа корреспонденции;	

ОПД.01	по документированию и обеспечению документацией, правила оформления документов, составные части документа, виды документов по содержанию и документооборот.	Общие правила составления и оформления документов; Порядок документооборота. Умения: Составлять основные документы по своей профессиональной деятельности; Работать с документами с использованием компьютерной техники.	БК4
ОПД.02	Основы стандартизации стандартизация; возникновение и развитие стандартизации; закон РК "О стандартизации"; принципы стандартизации в АВТ; международная региональная стандартизация; международное сотрудничество. Средства измерений; эталоны величин; разработка и внедрение системы менеджмента качества; основы метрологии; основы сертификации; государственный метрологический контроль и надзор.	Знания: - основ стандартизации; - истории возникновения и развития стандартизации; - закона РК "О стандартизации"; - принципов стандартизации в предприятиях питания; - основ метрологии; - основ сертификации; - закона РК "О сертификации"; - средства измерений; - эталоны величин; Умения: - сотрудничать с международной региональной стандартизацией; - сертифицировать; - применять термины и определения; - оказывать сертификацию услуг на предприятиях питания; - определять качество продукции и декларации о соответствии; - разрабатывать и внедрять системы менеджмента качества; - определять метрологию.	БК 1 БК 3 БК 4 БК 6
	Черчение - правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и		

ОПД.03	приемы основных геометрических построений; - основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения несложных аксонометрических изображений; - основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение; - основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов; - условности изображения и обозначения резьбы; - способы построения разверток преобразованных геометрических тел; - схемы и их выполнения.	Знания:- правил выполнения электрических и принципиальных схем; правила выполнения структурных схем; ГОСТы; графическое оформление пояснительной записки для курсовых и дипломных работ Умения:- оформлять технические чертежи; вычерчивать контуры технических деталей; выполнять чертежи общего вида; выполнять чертеж электрических схем с соблюдением ГОСТ; выполнять чертеж принципиальных схем с соблюдением ГОСТ	БК1 БК5
ОПД.04	Детали машин и конструкционные материалы Виды передаточных механизмов и принципы их построения. Условия работы передаточных механизмов, требуемые материалы. Расчет элементов машин. Редукторы, мультиплексоры, демультиплексоры.	Знания: - видов передаточных механизмов; - принципов работы деталей; - расчета элементов машин; умения: - определять причины выхода из строя деталей и устранять неисправности; - контролировать величины износа деталей визуально и с помощью контрольно-измерительных приборов ; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков; - составлять графики планово-предупредительных ремонтов оборудования.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
	Электротехника		

ОПД.05	При изучении курса рассматриваются: - методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей; - основные методы анализа электрических цепей в режиме гармонических колебаний; - частотные характеристики электрических цепей; - методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях; - основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами; - основы теории электрических фильтров;	Знания: Основных понятий теории цепей: электрическое поле, ток, напряжения, энергия, мощность; - закон теории цепей: закон Кирхгофа, закон Ома, баланс мощностей; - электромагнитной индукция: правило Ленца Умения: выполнять расчеты простых и сложных электрических цепей; применять правило Ленца; строить амплитудно-частотные характеристики фильтров	БК1 БК2 БК4 БК5 БК6 ПК6
ОПД.06	Электрорадиоматериалы и радиоэлементы Основные физико-химические, механические и технологические свойства материалов; строение и виды сплавов; классификация проводников, диэлектриков, полупроводников и ферромагнетиков, основные физические процессы в них и радиоэлемента, изготовленных на их основе.	знания: - основных физико - химических, механических и технологических свойств материалов; - строения и видов сплавов; - классификация проводников, диэлектриков, полупроводников и ферромагнетиков; - основных физических процессов, происходящих в материалах; умения: - определять виды сплавов и материалов; - определять пригодность радиодеталей элементной базы с помощью контрольно – измерительных приборов ; - вычерчивать схемы печатного монтажа и	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4

		производить монтаж радио- элементов на печатной плате; - измерять электрические параметры радиотехнического оборудования.	ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
ОПД.07	Электрорадиоизмерения Основы метрологии; классификация электроизмерительных приборов, устройство и принципы действия; измерение токов и напряжений; классификация электронных приборов; изучение электронных вольтметров, цифровых измерительных приборов; резонансные и частотные методы измерения параметров электрических схем.	знания: - устройств и принципов действия электроизмерительных приборов; - методик работы с измерительными приборами, используемыми для снятия основных показателей в электрических схемах и полупроводниковых приборах; умения: - измерять основные электрические величины; - производить измерения в устройствах вычислительной техники; - определять пригодность радиодеталей элементной базы с помощью контрольно – измерительных приборов; - оформлять техническую документацию в соответствии с ГОСТом.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
ОПД.08	Электроника и импульсная техника Назначение, устройство и принцип действия полупроводниковых приборов. Расчет их параметров, выбор рабочих участков. Применение полупроводниковых приборов в АВТ. Понятие об	знания: - основных этапов развития электроники и импульсной техники; - назначений и конструкцию электроустановочных изделий, устройство и принцип работы пусковой и защитной аппаратуры; - параметров импульсных сигналов; - работы дифференцирующих и интегрирующих цепей;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7

	электровакуумных приборах и их применение в АВТ. Генераторы: формирование импульсов различной формы. Расчет основных элементов импульсных устройств. Микросхемы и их применение в АВТ.	- схем и работу импульсной техники; - умения: - пользоваться справочной литературой и ориентироваться в марках приборов; - производить расчет параметров приборов; - определить степень надежности приборов; - правильно выбрать нужный прибор по техническим характеристикам.	ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
ОПД.09	Вычислительная техника Архитектура и работа на микро ЭВМ. Технические характеристики ПК. Основы схемотехники, арифметические и логические основы ВТ, элементная база ЭВМ. Регистры процессора, модель памяти, работа в реальном режиме, понятие защищенного режима.	знания: - основных характеристик вычислительной техники; - архитектуры и структуры ЭВМ; - устройств, принципов действия, и характеристик узлов и систем ЭВМ; - виды регистров и их назначения; умения: - применять в рабочей сфере основные устройства ПЭВМ; - осуществлять решение задач из различных областей науки, техники, экономики и производства с применением вычислительной техники; - оформлять техническую документацию в соответствии с ГОСТом; - производить проверку режимов работы систем и блоков; - проводить послеремонтный контроль устройств ВТ; - описать принцип работы ЭВМ; - разложить сложные процессы, происходящие	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4

		в ЭВМ, на элементарные поэтапные действия.	ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
ОПД.10	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;	знания: - определения продукта, товара-определения конкуренции сущность и функции; - определения и функции банков; - основных понятий по затратам, субъекта рынка ; - сущности, принципов и определения маркетинга; - рекламы, видов рекламы; - определений цены; - видов налогов; умения: - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога.	БК 1 БК 3 БК 4 БК 6
ОПД.11	Программное обеспечение и работа на ПЭВМ Практическая работа на ПЭЕМ, использование программного обеспечения ПЭЕМ на уровне пользователя, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых проектов, работа с электронной таблицей и БД при курсовом проектировании. Применение ПЭВМ при решении логических	знания: - технику безопасности при работе на ПЭВМ; - виды программных обеспечении ПЭВМ; умения: - установить, настраивать и использовать современное программное обеспечение; - восстанавливать и настраивать операционные системы; - работать с файлами (создание, копирование, обновление и т.д.) - работать с электронными таблицами , графическими, текстовыми редакторами;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4

	прикладных программ по специальным предметам	- пользоваться электронной почтой и сетью Интернет; - выбирать математический метод решения задач.	ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
ОПД.12	Охрана труда Данная дисциплина изучает основы трудового законодательства, общие вопросы по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной и электробезопасности на производстве, знакомит с действующими нормами, правилами, инструкциями, ГОСТ-ами и требованиями по технике безопасности.	Знания: - Основы электробезопасности; - Производственную санитарию и пожаробезопасность. Умения: Пользоваться законодательной базой по вопросам ОТ и Э в производственной ситуации; - Пользоваться основными и дополнительными изолирующими диэлектрическими средствами;	БК1 БК2 БК6
СД.00	Специальные дисциплины Квалификации - 130611 3"Техник- электроник"		
СД.01	Кинопроекционная техника Киноплёнка и кинофильм . Форматы киноплёнок и получение на них изображения. Печать фильмокопий. Основы записи звука на фото- и магнитных фонограммах. Виды кинопроекции, их изобразительные возможности.	знания: - технических характеристик и конструктивных особенностей аппаратуры для производства кинофильмов; - устройств, узлов и систем кинопроекционной аппаратуры; - форматов киноплёнок; - видов кинопроекции; - технических характеристик кинопроекторов всех типов; умения: - использовать способы контроля узлов и кинопроектора в целом; - обеспечить бесперебойную работу кино- теле- и видеоборудования; - производить монтаж осветительных приборов;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2

	Технические характеристики кинопроекторов всех типов, их анализ. Устройство узлов и систем кинопроекторов, принцип их работы.	- производить необходимую регулировку узлов и систем кинопроекторов всех типов; - определять техническое состояние фильмокопий и производить их мелкий ремонт; - производить замену ламп в кинопроекторной аппаратуре; - производить разбор кинопроекторов всех типов, контроль отремонтированного кинопроектора с помощью звуковых и проекционных контрольных фильмов.	ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
СД.02	Телевидение Изучает физические основы телевидения, вопросы преобразования и формирования телевизионных сигналов, системы цветного телевидения как наземные так и спутниковые аналоговые и цифровые, особенности организации телевизионного вещания, способы консервации телевизионных программ, особенности построения систем кабельного и спутникового телевидения.	Знания: обобщенных структурных схем телевизионных устройств ; - основные параметры качества телевизионных устройств и сигналов; Умения: правильно применять необходимые измерительные приборы для исследования телевизионных устройств, узлов, отдельных схем; - оценивать правильность их работы; - определять неисправные функциональные узлы телевизионных устройств	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 ПК 3.12.1 ПК 3.12.4 ПК 3.12.5 ПК 3.12.7
	Видеотехника	знания: - структурно-функциональных схем основных блоков видеомагнитофона; - методов цифровой записи на видео; - принципов работы, технических показателей видеотехнической аппаратуры всех типов;	БК 1

СД.03	Понятие видеозаписи. Принцип работы видеоманитофонов магнитной записи, структурные схемы и назначение их отдельных элементов. Видеоманитофоны с поперечно- строчной и наклонно- строчной системами записи. Методы цифровой записи на видео.	умения: - пользоваться справочной литературой; - производить монтаж осветительных приборов; - определять причины выхода из строя деталей и устранять неисправности; - выявлять причины изменений качественных показателей; - определять качественные показатели видеотехнической аппаратуры; - проводить послеремонтный контроль аппаратуры; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков.	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
СД.04	Усилители аудиосигналов Общие сведения и технические характеристики усилительных устройств. Работа отдельных каскадов. Схемы промышленных усилительных устройств, правила их эксплуатации.	знания: - электронных и полупроводниковых приборов и их применения в усилителях аудио сигналов; - работ отдельных каскадов; - видов и способов ремонта; умения: - выполнять основные требования к выполнению чертежей, различных схем, текстовых документов; - различать виды и способы ремонта и периодичность их проведения; - соблюдать правила эксплуатации устройств; - разбираться в схемах усилителей; - производить регулирование и контроль усилителей всех типов.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.4 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6
		знания:	

СД.05	Электропитание аудио- и видеоаппаратуры Структурные схемы электропитающих устройств, назначение элементов. Сглаживающие фильтры и стабилизаторы – типы принцип работы, применение. Регулирующие устройства. Технические характеристики, схемы электропитающих устройств различного назначения. Импульсные источники питания.	- устройств основных блоков и узлов аудио-, видеотехнического оборудования; - технических показателей аудиотехнической аппаратуры всех типов; - умения: - читать электрические с х е м ы электрооборудование; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков; - производить расчет параметров приборов; - определять степень надежности приборов.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7 ПК3.11.1 ПК3.11.2 ПК3.11.3 ПК3.11.4 ПК3.11.5 ПК3.11.6
СД.06	Системы автоматической регулировки и управления Принцип работы основных автоматизированных систем и элементов автоматики. Назначение и возможности устройств автоматизации кинопоказа типа АКП. Разработка принципиальных схем автоматики.	знания: - основ автоматики и сферу применения в области кино и телевидения; - элементов управления т е л е - и видеотехнического оборудования; - принципов работы автоматических элементов регулировки и управления; - умения: - строить блок- схемы, принципиальные схемы аудиотехнической аппаратуры всех типов; - управлять аудиотехнической аппаратурой всех типов; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков; - обеспечить бесперебойную работу кино- теле и видеооборудования; - производить необходимые регулировки узлов и систем кинопроекторов всех типов.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7 ПК3.11.1 ПК3.11.2 ПК3.11.3 ПК3.11.4 ПК3.11.5 ПК3.11.6

СД.07

Кинотеатры и видеозалы
Показатели качества киноизображения и звуковоспроизведения в зрительных залах кинотеатров и видеозалов . Планировка помещений кинотеатров и видеозалов и оснащение их необходимым оборудованием. Правила монтажа кинотехнологического и видеотехнического оборудования. Электроснабжение кинотеатров и видеозалов .

знания:

- правил техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- способов контроля узлов и кинопроектора в целом;
- технических данных кинопроекционной, звуковоспроизводящей и видеотехнической аппаратуры разных типов ;

умения:

- различать особенности об ы ч н о й , широкоэкранной и широкоформатной кинопроекции;
- организовать эксплуатационно-техническую службу в системе кинофикации и киноvideопроката;
- ориентироваться в марках выпускаемого кино- теле- и видеооборудования;
- подбирать комплекс необходимого оборудования для зрелищных предприятий различной вместимости и назначения;
- производить наладку и контроль кино- теле- и видеооборудования;
- обнаруживать и устранять основные неисправности кинотехнологического оборудования;
- демонстрировать кинофильмы на кинопроекторах всех типов;
- обслуживать кинотехнологическое оборудование кинотеатров всех типов.

БК1
БК2
БК3
БК4
БК5
БК6
БК7
ПК3.11.1
ПК3.11.2
ПК3.11.3
ПК3.11.4
ПК3.11.5
ПК3.11.6

знания:

СД.08	Эксплуатация кино аппаратуры Правила технической эксплуатации кинопроекционной аппаратуры. Методы контроля за техническим состоянием кинооборудования, неисправности и способы их устранения.	- правил технической эксплуатации кинотехнического оборудования, фильмокопий; - устройств и принципов работы узлов и систем кинопроекционной аппаратуры всех типов; - видов неисправностей блоков и систем; - методов контроля; умения: - составлять нормативно-техническую документацию; - соблюдать правила пользования основными измерительными приборами, применяемыми для проверки и регулирования киноаппаратуры; - производить регулирование и контроль осветительно-проекционных и звукочитающих систем кинопроекторов всех типов; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков; - устранять неисправности блоков и систем; - определять техническое состояние фильмокопий.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7 ПК3.11.1 ПК3.11.2 ПК3.11.3 ПК3.11.4 ПК3.11.5 ПК3.11.6
		знания: - правил техники безопасности, технической эксплуатации теле-, видео-аудиотехнического оборудования; - видов неисправностей блоков и систем; - способов устранения неисправностей; умения:	

СД.09	Эксплуатация аудио-теле и видеооборудования Правила технической эксплуатации звука-, теле- и видеооборудования. Определение качественных показателей. Методы контроля и отыскания неисправности оборудования, способы их устранения. Составление технической документации.	- маркировать соединительные провода, кабели, шнуры; - составлять нормативно-техническую документацию; - производить регулирование и контроль осветительно-проекционных и звукочитающих систем кинопроекторов всех типов; - выявлять причины выхода из строя деталей и блоков; - составлять необходимую нормативно-техническую документацию; - устранять неисправности блоков и систем; - производить монтаж кинотехнологического оборудования.	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7 ПК3.11.1 ПК3.11.2 ПК3.11.3 ПК3.11.4 ПК3.11.5 ПК3.11.6
СД.10	Основы операторского мастерства Принцип формирования сюжета, идеи, сюжетная линия. Выразительные возможности при съемке: план, перспектива, освещение. Монтаж изображения и звука на видеофильме.	знания: - основ операторского мастерства, организации работы зрелищных предприятий; - принципов работы оборудования кино-, видео и аудиотехники; умения: - выявлять и устранять причины повреждения фильмокопий; - производить регулирование выходных параметров теле- и видеотехнического оборудования; - выполнить монтаж изображения и звука; - производить техническое обслуживание кино- и видеооборудования; - оформлять техническую документацию зрелищных предприятий;	БК1 БК2 БК3 БК4 БК5 БК6 БК7 ПК3.11.1 ПК3.11.2 ПК3.11.3 ПК3.11.4

		- производить расчет экономических показателей зрелищных предприятий.	ПК3.11.5 ПК3.11.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПП. 01	Ознакомительная практика: - ознакомление с правилами техники безопасности, пожарной и электробезопасности на производстве; - ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями и ГОСТами; - ознакомление с элементами вычислительной техники; - ознакомление с кинопроекционной техникой; - ознакомление с основами построения систем кабельного и спутникового телевидения; - ознакомление с элементами видеотехники.	Умения: соблюдать требования техники безопасности при обслуживании видео-, аудиоаппаратуры. Навыки: использовать теоретические навыки при обслуживании, эксплуатации вычислительной техники, систем кабельного и спутникового телевидения.	БК1 БК2 ПК3.4.1 ПК3.4.3 ПК3.4.5 ПК3.5.5 ПК3.6.2 ПК3.6.3 ПК3.6.4
	Учебно-профессиональная практика - дать учащимся назначение основных элементов структурной с х е м ы видеоманитофонов и методы осуществления цифровой записи на видеоносители; - дать учащимся физические основы телевидения; - дать основные принципы формирования и преобразования телевизионных сигналов; - ознакомить учащихся с форматами киноплёнки и получения на них	Умения: - читать структурные с х е м ы видеоманитофонов, телевизоров; - различать типы телевизоров; - собирать усилители; - собирать цифровые устройства; - проверять исправность собранной схемы усилителя; - формировать и преобразовывать телевизионные сигналы;	БК 1 БК 3 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2

ПП.02	изображений и выполнить эту работу; - ознакомить учащихся с основами записи звука на фото- и магнитных фонограммах и выполнить эту работу; - собрать схему отдельных каскадов усилителя и проверить работу усилителя с помощью приборов; - ознакомить учащихся с принципом работы источников питания; - ознакомить учащихся с элементами автоматики типа АКП; - научить выполнять планировку кинотеатров и видеозалов.	- уметь получать изображения на пленке. Навыки: - устранять повреждения телевизоров, видеоманитофонов, усилителей; - получать изображения на кинопленке; - записывать звук на фото - и магнитных фонограммах; .сборки схем отдельных усилительных каскадов; - планирования кинотеатров и видеозалов и оснащения их необходимым оборудованием.	ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.03	Технологическая практика - организация и управление деятельностью подразделения; технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформлению технической документации, правила эксплуатации и обслуживания телекоммуникационных установок, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении	Умения: - пользоваться техническими описаниями аппаратуры; - обнаруживать и устранять неисправности станционного и линейного оборудования; Навыки: использовать теоретические навыки при обслуживании, эксплуатации радиооборудования предприятий связи.	ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6 ПК 3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.5 ПК 3.5.5 ПК 3.6.2 ПК 3.6.3 ПК 3.6.4
ПП.04	Преддипломная практика осуществляется на производстве в соответствии теме дипломного проектирования.		ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.5.4

Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции

БК 1	Организовать рабочее место
БК 2	Соблюдать правила техники безопасности и охраны жизнедеятельности;
БК 3	Выполнять конкретные задачи и планировать свою деятельность с учетом поставленной цели;
БК 4	Обновлять свои знания и навыки в течение всей трудовой деятельности;
БК 5	Выполнять действия, предусмотренные технологическим процессом;
БК 6	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности;
БК 7	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1 130601 2 - Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам*	ПК 2.1.1 Выполнять ремонт телефонных аппаратов различных систем ПК 2.1.2 Устранять повреждения телекоммуникационных сетей и систем. ПК 2.1.3 Выполнять измерительные работы на телекоммуникационных сетях. ПК 2.1.4 Выполнять проверки электрических параметров абонентских линий ПК 2.1.5 Работать со средствами защиты кабелей от коррозии ПК 2.1.6 Работать с внешними устройствами электронных АТС ПК 2.1.7 Составлять план осмотра линейных сооружений связи и абонентских устройств. ПК 2.1.8 Осуществлять контроль технического состояния закрепленных участков.
	2.2. 130602 2 - Электромонтер телефонной связи*	ПК 2.2.1 Обслуживать станционное оборудование, оборудование переговорного пункта. ПК 2.2.2 Выполнять профилактические работы станционного оборудования ПК 2.2.3 Подготавливать к работе проверочную аппаратуру. ПК 2.2.4 Выполнять кроссировочные работы, обновлять таблицы кроссировок.

1. Повышенный уровень		ПК 2.2.5 Выполнять ремонт шнуров, штепселей микротелефонных трубок ПК 2.2.6 Вести эксплуатационно-техническую документацию по выполняемым работам.
	2.3. 130603 2 – Оператор почтовой связи*	ПК 2.3.1 Выполнять прием, обработку, отправку и выдачу посылок, ценных писем бандеролей ПК 2.3.2 Выполнять все почтово-кассовые операции с применением компьютеров. ПК 2.3.3 Выполнять операции по приему, обработке и выдаче международных почтовых отправлений ПК 2.3.4 Выполнять работы по приему почтовых переводов денег, платежей и их обработке и выплате. ПК 2.3.5 Выполнять работы по приему и обработке подписки и реализации периодических изданий.
	2.5. 130605 2 – Монтажник связи – кабельщик*	ПК 2.5.1 Прокладывать электрические и оптические кабели ПК 2.5.2 Выполнять установку, выправку и укрепление опор, стоек, траверс и приставок ПК 2.5.3 Выполнять закрепление изоляторов на штырях и крюках ПК 2.5.4 Выполнять установку и переустановку, замену телефонного аппарата ПК 2.5.5 Выполнять проверку помещения шахты на загазованность ПК 2.5.6 Выполнять проверку герметичности заделки каналов в вводимых блоках канализации, заделку каналов, проверку заделки труб ПК 2.5.7 Вести документацию по выполняемым работам ПК 2.5.8 Выполнять кабельные соединения
		ПК 3.8.1 Обеспечивать контроль за установленными контрольными сроками и технологической схемы

1. 130608 3 - Техник (почтовой связи)	приема, обработки, пересылки, вручения всех видов почтовых отправлений; ПК 3.8.2 Выполнять операции по выдаче пенсий, пособий и депозитов; ПК 3.8.3 Осуществление контроля переводных операций с использованием средств вычислительной техники; ПК 3.8.4 Оказывать агентские услуги и иные услуги почтовой связи в соответствии с законодательством Республики Казахстан; ПК 3.8.5 Производить обменные операции с иностранной валютой; ПК 3.8.6 Обслуживать клиентов по приему подписки, налогов, и других платежей по заключенным договорам; ПК 3.8.7 Соблюдать тайны переписки, коммерческой, банковской, служебной тайны; ПК 3.8.8 Соблюдать требования эксплуатации именных вещей в соответствии с Почтовыми правилами;
3.2 130609 3 -Техник по связи	ПК 3.9.1 Выполнять ремонт телефонных аппаратов различных систем ПК 3.9.2 Устранять абонентские повреждения ПК 3.9.3 Выполнять работы по проверке качества работы системы в целом и отдельных узлов ПК 3.9.4 Выполнять проверки электрических параметров абонентских линий ПК 3.9.5 Работать с оборудованием по сигнализации ПК 3.9.6 Работать с внешними устройствами электронных АТС ПК 3.9.7 Владеть приемами производственных работ по обслуживанию автоматических телефонных станций городских и сельских телефонных сетей. ПК 3.9.8 Выполнять монтажные работы ПК 3.9.9 Выбирать способ построения сети в зависимости от

Специалист среднего звена		емкости, знать систему нумерации .
	3.3 130610 3 - Техник-радиомеханик	ПК 3.10.1 Проводить работы по модернизации и повышению эффективности оборудования; ПК 3.10.2 Производить ремонт обслуживаемого оборудования; ПК 3.10.3 Проводить технический надзор за состоянием оборудования; ПК 3.10.4 Внедрять прогрессивные методы ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов.
	3.4 130611 3 -Техник-электроник	ПК 3.11.1 Ориентироваться в марках выпускаемого кино-, теле и видеооборудования; ПК 3.11.2 Контролировать величины износа деталей визуально и с помощью контрольно-измерительных приборов; ПК 3.11.3 Уметь читать, измерять и рассчитать основные электрические величины и схемы; ПК 3.11.4 Применять в рабочей сфере основные устройства ПЭВМ и программное обеспечение; ПК 3.11.5 Производить проверку режимов работы систем и блоков; ПК 3.11.6 Определять техническое состояние кино-, теле и видеооборудования и производить их мелкий ремонт.
	3.5 130612 3 - Техник-радиотехник	ПК 3.12.1 Обслуживать аппаратуру радиосистем передачи, систем звукового и телевизионного вещания, антенно-фидерных устройств; ПК 3.12.2 Обнаруживать и оперативно устранять неисправности в обслуживаемом оборудовании; ПК 3.12.3 Выполнять работы по проверке качества работы системы в целом и отдельных узлов; ПК 3.12.4 Выполнять измерения с использованием поверочной, контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры;

	ПК 3.12.5 Вести техническую документацию; ПК 3.12.6 Владеть приемами производственных работ по обслуживанию радиооборудования; ПК 3.12.7 Выполнять монтажные работы.

Приложение 659
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 659 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания

Квалификации: 130701 2 – Контролер по эксплуатации линейных сооружений и телекоммуникационных сетей

130702 2 – Электромонтер линейных сооружений и проводного вещания

130703 2 – Монтажник связи-кабельщик

130704 2 – Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общественное образование	5	9	23		1448		600		

[illegible]

СД.00	эксплуатации линейных сооружений и телекоммуникационных сетей	3	1	7		602	498	104		
СД.01	Спецтехнология	+		2		210	170	40		3,4,5
СД.02	Оборудования станционных и линейных сооружений и связи	+		2		174	144	30		4,5
СД.03	Измерение на линейных сетях связи	+		2		158	128	30		4,5
СД.04	Охрана труда		+	1		60	56	4		3
СД.00	Специальные дисциплины 130702 2 – Электромонтер линейных сооружений и проводного вещания	3	1	7		602	498	104		
СД.01	Спецтехнология	+		2		210	170	40		3,4,5
СД.02	Оборудования станционных и линейных сооружений	+		2		174	144			4,5

[illegible]

СД.02	Оборудования станционных и линейных сооружений и связи	+		2		174	144	30		4,5
СД.03	Сети и системы связи	+		2		158	128	30		4,5
СД.04	Охрана труда		+	1		60	56	4		3
ДО. 01	Дисциплины, определяемые организацией образования		+			72	60	12		5
ПО.00	Производственное обучение					432		432		
ПО.01	Ознакомительная					36		36		
ПО.02	Учебная					396		396		
ПП.00	Профессиональная практика					756		756		
ПП.01	Производственная технологическая					540		540		
ПП.02	Производственная преддипломная (стажерская)					216		216		
ПА.00	Промежуточная					144				

	аттестация									
ИА. 00	Итоговая аттестация					72				
ИА. 01	Итоговая аттестация					60				
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка 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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

[illegible]

ОГД.02	История Казахстана		+	1		80	80		1
ОГД.03	Физическая культура	+	+	2		92		92	1,2
ОГД.04	Профессиональный иностранный язык		+	1		64		64	1
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		5	5		158	67	91	
ОПД.01	Техническое черчение		+	1		30	4	26	1
ОПД.02	Электротехника		+	1		30	18	12	1
ОПД.03	Основы информатики и автоматизация производства		+	1		30	5	25	1
ОПД.04	Основы рыночной экономики		+	1		28	18	10	2
ОПД.05	Радиоэлектроника		+	1		40	22	18	1
СД.00	Специальные дисциплины 130701 2 – Контролер по эксплуатации линейных	3	1	5		278		74	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ИА. 01	Итоговая аттестация					60				
ИА. 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 661
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 661 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания

Квалификация: 130705 3 – Техник

130706 3 – Электромеханик линейных сооружений связи и абонентских устройств

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсов о й проект (работа)	всего	из них:			
							теоретически занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	курсов о й проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД .00	Общественные дисциплины	5	9	23		1448	848	600		
ООД .01	Казахский язык и литература	+		2		156	62	94		1,2,3
ООД .02	Русский язык и литература	+		2		156	62	94		1,2,3
ООД .03	Иностранный язык		+	2		90		90		1,2

ООД .04	Истор и я Казахс тана	+		2		80	80		2
ООД .05	Всеми рная истори я		+	1		58	58		1
ООД .06	Общес твозна ние		+	1		40	40		1
ООД .07	Матем атика	+		2		156	156		1,2,3
ООД .08	Инфор матика		+	2		76		76	1,2
ООД .09	Физик а	+		2		146	106	40	1,2,3
ООД .10	Химия		+	2		116	96	20	1,2
ООД .11	Биолог ия		+	1		40	40		2
ООД .12	Геогра фия		+	1		38	38		2
ООД .13	Началь ная военна я подгот овка		+	3		140	110	30	1,2,3,4
ООД .14	Физич еская культу ра		+			156		156	1,2
ОГД .00	Общег уманит арные дисциплины	1	2	2		364		364	
ОГД .01	Профе ссиона льный казахс кий (русски й) язык		+	1		72		72	3
ОГД .02	Профе ссиона льный		+	1		72			3

	иностранный язык						72		
ОГД .03	Физическая культура	+				220		220	3,4,5,6,7
СЭД .00	Социально – экономические дисциплины		5	5		180	180		
СЭД .01	Культурология		+	1		40	40		2
СЭД .02	Основы философии		+	1		32	32		3
СЭД .03	Основы права		+	1		32	32		7
СЭД .04	Основы социологии и политологии		+	1		36	36		4
СЭД .05	Основы экономики		+	1		40	40		4
ОПД .00	Общепрофессиональные дисциплины	3	10	19		1041	703	338	
ОПД .01	Делопроизводство на государственном языке		+	1		72	52	20	4
	Техническое		+	1		60		60	2

ОПД .02	черчение									
ОПД .03	Электротехника	+		1		60	40	20		2
ОПД .04	Основы стандартизации и технической документации		+	1		60	40	20		2
ОПД .05	Материаловедение		+	1		40	30	10		4
ОПД .06	Электронные приборы и схемотехника		+	2		175	135	40		3,4
ОПД .07	Источники питания	+		1		90	70	20		4,5
ОПД .08	Цифровые устройства и микропроцессорные системы		+	2		96	76	20		4,5
ОПД .09	Импульсная техника		+	1		72	52	20		4
ОПД .10	Основы рыночной экономики		+	2		90	60	30		5,6
ОПД 11	Охрана труда	+		2		60	40	20		5,6
	Основы информ		+	2		78	50	28		3,4

ОПД 12	матиза ции									
ОПД 13	Автом атичес кая комму тация		+	2		88	58	30		3,4
СД.00	Специ альные дисциплины 130705 3 – " Техник "	3	1	8		915	640	255	20	
СД.01	Спецтехнология	+		2	+	260	175	65	20 Кп (г)	5,6,7
СД.02	Оборудования станционных и линейных сооружений связи	+		2		260	180	80		5,6,7
СД.03	Сети и системы связи		+	2		195	135	60		6,7
СД.04	Проводное вещание	+		2		200	150	50		5,6,7
СД.00	Специ альные дисциплины 130706 3 – " Электромеханические линейных сооружений связи и абонен	3	1	8		915	640		20	

[illegible]

ПП.03	Производственная технологическая					432				
ПП.04	Производственная преддипломная					216				
ПА.00	Промежуточная аттестация					216				
ИА.00	Итоговая аттестация					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка 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								

Vcero:	6588

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 662
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 662 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания

Квалификации: 130705 3 – Техник

130706 3 – Электромеханик линейных сооружений связи и абонентских устройств

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ОПД 11	Охрана труда	+		1		60	40	20		3
ОПД 12	Основы информатизации		+	2		88	60	28		1,2
ОПД 13	Автоматическая коммутация	+		1		80	50	30		2,3
СД.00	Специальные дисциплины 130705 3 – Техник	3	1	8		925	650	255	20	
СД.01	Спецтехнология	+		2	+	260	175	65	20 Кп (г)	3,4,5
СД.02	Оборудования станционных и линейных сооружений и связи		+	2		260	180	80		3,4,5
СД.03	Сети и системы связи	+		2		205	145	60		4,5
СД.04	Проводное вещание	+		2		200	150	50		3,4,5
СД.00	Специальные дисциплины 130706 3 – Электромеханика линейных сооружений и связи и абонентских устройств	3	1	8		925	650	255	20	
СД.01	Спецтехнология	+		2	+	260	175	65	20 Кп (г)	3,4,5

[illegible]

ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					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; 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.

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 663
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 663 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 130700 0 – "Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания"

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык: Фонетика. Лексика. Морфология. Развитие профессионального языка. Синтаксис. Стил ь делопроизводства.	Знания: - понятие о языке; - правила построения предложений, их смысловое содержание; - лексические и грамматические минимум для чтения и перевода текстов профессиональной направленности. Умения: - воспринимать на слух информацию, конспектировать и реферировать материалы; - оформлять деловые бумаги в соответствии с международными стандартами.	БК 1 БК 3 БК 7
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: - лексический и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности. Умения:	БК 1 БК 3

		- элементарное умение общения на иностранном языке.	БК 7 БК 8
ОГД.03	Физическая культура: Теоретические занятия. Легкая атлетика. Лыжная подготовка. Гимнастика. Волейбол. Баскетбол. Футбол. Национальные игры. Туризм.	Знания: - представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы физической культуры и здорового образа жизни. Умения: - система умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, самоопределение в физической культуре.	БК 2 БК 3 БК 5 БК 8
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	Техническое черчение: Методы, нормы и правила чтения, составления конструкторских документов . Правила выполнения электрических схем. Правила выполнения курсовых и дипломных проектов.	Знания: - требования, которые предъявляются к документу, реквизиты, их оформление; - основные сведения по оформлению чертежей согласно ГОСТ; - методы проецирования комплексных чертежей несложной модели и построения аксонометрии. Умения: - вычерчивания контуров	БК 1 БК 3 БК 6 ПК 2.3.1.

		технических деталей; - вычерчивания электрических принципиальных схем установок и устройств.	
ОПД. 02	Электротехника: Основы электростатики. Электрические цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока. Символический метод расчета цепей переменного тока. Трехфазные цепи. Переходные процессы.	Знания: - основные законы электростатики; - основные методы расчета электрических цепей; - определение электромагнитного поля; - основного закона электромагнитной индукции; - символический метод расчета цепей переменного тока. Умения: - сборка электрической цепи для исследования; - снятия показаний измерительных приборов для определения параметров электрических цепей; - применение символического метода расчета; - анализ переходных процессов в электрические цепи.	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 2.2.6
	Основы информатики и автоматизаций производства: Информация. Кодирование информации. Системы счисления. Моделирование. Понятие модели. Типы моделей. Виды ОС WINDOWS. Текстовый процессор WORD. Электронные таблицы EXCEL. Векторный редактор COREL DRAW.	Знания: - принцип использования компьютерной техники; - принцип кодирования информации; - принцип моделирования,	БК 1 БК 3

ОПД. 03	Защита от вирусов. Архиватор WinZip. ОС DOS. Современная электронно-вычислительная техника. Автоматизированная система управления технологии производства (АСУТП). Применение ЭВМ в современной технологии производства. Контрольно-вычислительная техника с элементами современной электронно-вычислительной техники.	составление текстового редактора. Умения: - пользование компьютерной техники при анализе автоматизированной системы управления; - работа с базами данных.	БК 5 БК 7 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2
ОПД. 04	Основы рыночной экономики: Основы рыночной экономики. Основы предпринимательской деятельности. Связь – отрасль экономики государства. Организация плановой работы на предприятиях. Планирование объема работ. Качество работы на предприятиях. Доходы предприятий. Производственные фонды. Трудовые ресурсы предприятия. Себестоимость доходов (продукции) на предприятиях. Чистый доход и рентабельность предприятия. Эффективность капитальных вложений. Организация финансовой работы на предприятии.	Знания: - рыночные теории, модели рынка, его социально-экономическое содержание; - рыночное и государственные механизмы регулирования экономики; - формы предпринимательской деятельности в Республике Казахстан; - особенности организации производственных процессов предприятий; - специфику расчета показателя объема работ на предприятиях; - систему показателей качества продукции; - особенности производственных фондов. Умения: - определять факторы изменения спроса и предложения; - производить расчет по определению доли участников	БК 3 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 2.1.5

		деятельности и дивидендов; - рассчитывать показатели объема работ на предприятиях; - производить расчет показателей и производить оценку качества работы; - производить расчеты показателей использования основных фондов (ОФ), среднегодовой стоимости ОФ, амортизационных отчислений, делать анализ.	ПК 2.2.2 ПК 2.2.3
ОПД.05	Радиоэлектроника: Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные, полевые транзисторы. Интегральные микросхемы. Тиристоры. Электронные лампы. Ионные, фотоэлектронные приборы. Усиление. Работа усилительного элемента с нагрузкой. Основные параметры и характеристики усилителя. Обратная связь и ее влияние на показатели усилителя. Общие принципы построения схем и работа электронных усилителей.	Знания: - устройство и физические процессы, происходящие в электронных приборах; - способы управления потоком заряженных частиц в приборах; - основные параметры приборов и их анализ; - принцип построения схем различных усилительных каскадов; - назначения элементов схем усилительных каскадов; - зависимость показателей и характеристик усилителей от параметров элемента схемы. Умения:	БК 1 БК 2 БК 4 БК 7

	Каскады усиления. Микроэлектронные приборы и усилители.	- снимать характеристики приборов и определять по ним параметры; - работать со справочниками по электронным приборам; - составлять и читать различные схемы усилителей; - производить расчеты основных типов усилительных каскадов; - производить практические исследования различных схем усилителей.	ПК 2.2.8 ПК 2.4.2
СД. 00	Специальные дисциплины: 130701 2 – "Контролер по эксплуатации линейных сооружений и телекоммуникационных сетей"		
		Знания: - конструкцию область применения кабели различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабели связи; - методы прокладки и монтаж кабели связи; - методы измерения кабели постоянным током и определение место повреждения; - правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи; - правила введения технической документации; - принцип действия основных измерительных	

СД.01

Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешние влияния и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Тракт телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи плезиохронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.

приборов и устройств;
 - основные методы измерений и примеры их реализации;
 - маркировку электрических кабелей;
 - маркировку оптических кабелей;
 - порядок регулировки ТА;
 - порядок разделки конструкций электрических кабелей;
 - порядок разделки оптического кабеля;
 - конструкцию абонентского устройства;
 - порядок монтажа электрических кабелей;
 - порядок монтажа оптических кабелей;
 - виды повреждений линейных сооружений связи.
 Умения:
 - определять и устранять повреждения;
 - оформлять технический паспорт линий;
 - читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и зарубежного производства;
 - читать марки кабелей международного обозначения;
 - ремонтировать ТА;
 ;
 - производить регулировку контактных пружину;

БК 2
 БК 3
 БК 4
 БК 5
 ПК 2.1.1

		- установить распределительные коробки; - установить кабельные вставки; - произвести зачистку защитного покрова ОВ; - проводить скол ОВ; - устанавливать абонентские устройства; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружений неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования ; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентскому устройстве;	ПК 2.1.2 ПК 2.1.5
		Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической телефонной станций АТС; - состав цифровых коммутационных систем; - состав оборудование аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи;	

Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики. Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровых систем передачи. Волоконно-оптические система передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH. Оборудование линейных сооружений связи. Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонной сетей.

- систему электроснабжения предприятий связи;
- правила эксплуатации аккумуляторов;
- состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и к р о с с а автоматической телефонной станций АТС;
- в и д ы автоматических телефонных станций;
- правила пользования оборудованием электропитания;
- правила изготовления электролита;
- т и п а аккумуляторов
- принципы построения сети связи;
- правила проверки параметров аккумуляторов;
- основные оборудования электропитания устройств связи и принципы их работы;
- правила измерения сопротивления заземления;
- Умения:
- читать структурную схему автоматической телефонной станций АТС;
- устранять повреждение в телефонном тракте;
- читать функциональную

БК 2
БК 3
БК 6
БК 7
ПК 2.1.4
ПК 2.1.5

		схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкций и кабелей оборудования автоматической телефонной станций АТС, линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - произвести проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	ПК 2.1.6 ПК 2.1.7
		Знания: - основные стандарты и технологий по измерениям; - правила техники безопасности при контроле за работой линий связи; - правила техники безопасности при эксплуатации станционного оборудования; - принцип эксплуатации оптического тестера; - принцип эксплуатации оптического рефлектометра; - параметры оптических линий передачи; - методы и средства измерения	

СД. 03

Измерение на линейных сетях связи:
Общие сведения о метрологии и стандартизации. Измерение напряжения и тока. Генераторы измерительных сигналов. Электронный осциллограф. Измерение частоты и временных интервалов. Измерение параметров компонентов и цепей. Измерение основных параметров четырехполюсников. Измерения параметров, характеризующих нелинейных искажения и помехи. Измерение цепей связи с распределенными параметрами. Оптические измерительные приборы.

оптических линий
передач;
- основные
определения
термины;
- единицы
измерения
физических величин
применяемых в
электросвязи;
- виды погрешности
измерения;
- задачи измерений
в технике связи;
- задачи метрологии
, стандартизации и
метрологического
обеспечения;
- спектральную
характеристику
источника
излучения;
- мощность
излучения
передатчика;
- ширину
спектральной линии
;
- правила
применения
измерительных
приборов;
- конструкцию
тестера и
рефлектометра;
- порядок
включения и
выключения
оптического тестера
и рефлектометра;
Умения:
- эксплуатировать
измерительные
приборы;
- применять
оптические тестеры
и рефлектометры и
при измерении
параметров
волоконно-оптическ
их линий передачи;
- определять уровни
передачи сигналов

БК 6
БК 7
БК 8

		по измеренным значениям; - определять абсолютную и относительную погрешности; - определять цену деления; - определять класс измерительных приборов; - выводить расчетные формулы из условия равновесия мостов различных схем; - анализировать повторяемость результатов вносимых потерь и коэффициента обратного отражения; - измерять поляризационную модовую дисперсию ; - комбинационное рассеяние; - дать анализ результатов измерений; - эксплуатировать оптический тестер и рефлектометр; - по рефлектограмме определять характер повреждения; - определять потери на месте сварки волокна;	ПК 2.1.5 ПК 2.1.6
		Знания: - требования нормативно-технической документации по охране труда; - основные положения законодательства РК об охране труда; - порядок оказания первой помощи при	

СД. 04	Охрана труда: Основные понятия и терминология безопасности труда. Производственная санитария. Основы электробезопасности. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основы пожарной безопасности. Меры безопасности при выполнении работ на междугородних телефонных станциях, линиях связи и проводного вещания. Меры безопасности при выполнении работ на телефонных станциях.	поражении электрическим током, ранениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, ожогах и обморожениях. - правила приготовления электролита; - порядок эксплуатации аккумуляторных устройств; Умения: - оказывать первую помощь пострадавшим; - проводить эвакуацию людей при пожаре; - быстро и умело оказывать первую помощь пострадавшему до прибытия врача; - измерять плотность электролита и напряжения аккумулятора;	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4
СД. 00	Специальные дисциплины: 130702 2 – "Электромонтер линейных сооружений и проводного вещания"		
		Знания: - конструкцию области применения кабелей различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабели связи; - методы прокладки и монтаж кабели связи; - методы измерения кабели постоянным током и определение места повреждения;	

СД.01

Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешние влияние и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Трасс телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи плезиохронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.

- правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи;
 - правила ведения технической документации;
 - принцип действия основных измерительных приборов и устройств;
 - основные методы измерений и примеры их реализации;
 - маркировку электрических кабелей;
 - маркировку оптических кабелей;
 - порядок регулировки ТА;
 - порядок разделки конструкций электрических кабелей;
 - порядок разделки оптического кабеля;
 - конструкцию абонентского устройства;
 - порядок монтажа электрических кабелей;
 - порядок монтажа оптических кабелей;
 - виды повреждений линейных сооружений связи.
- Умения:
- определять и устранять повреждения;
 - оформлять технический паспорт линий;
 - читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и

БК 2
БК 3
БК 4
БК 5
ПК 2.2.1

		зарубежного производства; - читать марки кабелей международного обозначения; - ремонтировать ТА; ; - производить регулировку контактных пружину; - установить распределительные коробки; - установить кабельные вставки; - произвести зачистку защитного покрова ОВ; - проводить скол ОВ; - устанавливать абонентские устройства; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружений неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования; ; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентскому устройстве;	ПК 2.2.2 ПК 2.2.5
		Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической	

Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики . Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровые системы передачи. Волоконно-оптические система передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH. Оборудование линейных сооружений связи. Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания.

телефонной станций АТС;
 - состав цифровых коммутационных систем;
 - состав оборудования аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передач;
 - систему электроснабжения предприятий связи;
 - правила эксплуатации аккумуляторов;
 - состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и к р о с с а автоматической телефонной станций АТС;
 - в и д ы автоматических телефонных станций;
 - правила пользования оборудованием электропитания;
 - правила изготовления электролита;
 - т и п а аккумуляторов;
 - принципы построения сети связи;
 - правила проверки параметров аккумуляторов;
 - основные оборудования электропитания устройств связи и принципы их работы;
 - правила измерения сопротивления заземления;

БК 2
 БК 3
 БК 6
 БК 7
 ПК 2.2.4
 ПК 2.2.5
 ПК 2.2.6

	Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонной сетей.	Умения: - читать структурную схему автоматической телефонной станции АТС; - устранять повреждение в телефонном тракте; - читать функциональную схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкций и кабелей оборудования автоматической телефонной станций АТС, линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - производить проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	ПК 2.2.7 ПК 2.2.8
		Знания: - основы правил поведения в коллективе; - принцип определения источника информации необходимой для решения конкретного задания; - схему узлов и состав аппаратуры станций проводного вещания с	

централизованным и децентрализованным питанием сети;

- принцип составления технологических карт для трансляционной сети с различным количеством звеньев;
- особенности аппаратуры станций проводного вещания;
- принципы построения аппаратуры станций проводного вещания;
- характеристики основной аппаратуры станций проводного вещания.
- принцип организации передачи дополнительных программ вещания на высокочастотном диапазоне.
- особенности построения трансляционной сети проводного вещания;
- системы сравнения вход- выход в усилительной аппаратуре;
- системы защиты линейных сооружений при различных повреждениях на сети;
- принцип дистанционного управления усилительными станциями и подстанциями;

БК 6

БК 7

БК 8

СД. 03

Проводное вещание: Физические основы акустики. Формирование и распределение программ звукового вещания. Системы проводного вещания. Станции проводного вещания.

Умения:

- коллективно работать при решении различных проблемных задач;
- работать с технической и справочной литературой;
- определять цепь прохождения электрического сигнала по основным звеньям станций, подстанций и линиям проводного вещания;
- определять основные параметры трансляционной сети, аппаратуры проводного вещания;
- читать структурные, функциональные и принципиальные схемы аппаратуры станций;
- анализировать влияние дополнительных устройств аппаратуры на параметры качества аппаратуры;
- работать с аппаратурой станций проводного вещания в соответствии с правилами технической эксплуатации;
- прогнозировать, определять и устранять повреждения в аппаратуре станций проводного вещания.

ПК 2.2.1

ПК 2.2.3

ПК 2.2.4

		- контролировать основные режимы работы усилительной аппаратуры, уровня вещательного сигнала по показаниям приборов на лицевой панели аппаратуры; - определять элементы аппаратуры выходной коммутации, контролирующие состояние радиотрансляционной сети; - составлять функциональную схему защиты, стативов выходной коммутации при различных режимах магистральных фидерных линий.	ПК 2.2.5 ПК 2.2.6
СД. 04	Охрана труда: Основные понятия и терминология безопасности труда. Производственная санитария. Основы электробезопасности. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основы пожарной безопасности. Меры безопасности при выполнении работ на междугородних телефонных станциях,	Знания: - требования нормативно-технической документации по охране труда; - основные положения законодательства РК об охране труда; - порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током, ранениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, ожогах и обморожениях. - правила приготовления электролита; - порядок эксплуатации	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4

	линиях связи и проводного вещания. Меры безопасности при выполнении работ на телефонных станциях.	аккумуляторных устройств; Умения: - оказывать первую помощь пострадавшим; - проводить эвакуацию людей при пожаре; - быстро и умело оказывать первую помощь пострадавшему до прибытия врача; - измерять плотность электролита и напряжения аккумулятора;	
СД. 00	Специальные дисциплины: 130703 2 – "Монтажник связи-кабельщик"		
		Знания: - конструкцию области применения кабелей различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабеля связи; - методы прокладки и монтаж кабеля связи; - методы измерения кабеля постоянным током и определение место повреждения; - правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи; - правила введения технической документации; - принцип действия основных измерительных приборов и устройств;	

СД. 01

Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешние влияние и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Тракт телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи плезехронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.

- основные методы измерений и примеры их реализации;
 - маркировку электрических кабелей;
 - маркировку оптических кабелей;
 - порядок регулировки ТА;
 - порядок разделки конструкций электрических кабелей;
 - порядок разделки оптического кабеля;
 - конструкцию абонентского устройства;
 - порядок монтажа электрических кабелей;
 - порядок монтажа оптических кабелей;
 - виды повреждения линейных сооружений связи.
- Умения:
- определять и устранять повреждения;
 - оформлять технический паспорт линий;
 - читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и зарубежного производства;
 - читать марки кабелей международного обозначения;
 - ремонтировать ТА ;
 - производить регулировку контактных пружину;

БК 2
БК 3
БК 4
БК 5
ПК 2.3.1
ПК 2.3.2
ПК 2.3.5

		- установить распределительные коробки; - установить кабельные вставки; - произвести зачистку защитного покрова ОВ; - проводить скол ОВ; - устанавливать абонентское устройства; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружений неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования ; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентском устройстве;	
		Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической телефонной станций АТС; - состав цифровых коммутационных систем; - состав оборудование аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи;	

Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики. Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровых систем передач. Волоконно-оптические системы передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH. Оборудование линейных сооружений связи. Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонной сетей.

- систему электроснабжения предприятий связи;
- правила эксплуатации аккумуляторов;
- состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и к р о с с а автоматической телефонной станций АТС;
- в и д ы автоматических телефонных станций;
- правила пользования оборудованием электропитания;
- правила изготовления электролита;
- т и п а аккумуляторов;
- принципы построения сети связи;
- правила проверки параметров аккумуляторов;
- основные оборудование электропитания устройств связи и принципы их работы;
- правила измерения сопротивления заземления;
- Умения:
- читать структурную схему автоматической телефонной станции АТС;
- устранять повреждение в телефонном тракте;
- читать функциональную

БК 2
БК 3
БК 6
БК 7
ПК 2.3.4

		схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкций и кабелей оборудования автоматической телефонной станций АТС, линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - произвести проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	ПК 2.3.5 ПК 2.3.6
	Электроматериаловедение: Строение вещества. Классификация электроматериалов. Проводниковые	Знания: - классификация электроматериалов; - свойства проводниковых материалов; - основные электрические и механические параметры материалов; - способы металлического покрытия; - проводимость полупроводников способы получения монокристаллических полупроводников; - основные электрические свойства диэлектриков; - отличие друг от друга различных	БК 6 БК 7 БК 8

СД.03	материалы. Полупроводниковые материалы. Диэлектрические материалы. Магнитные материалы. Материалы для изделия электронной техники.	диэлектрических материалов; - основные свойства материалов применяемых для изготовления корпусов микросхем. Умения: - рассчитывать основные показатели диэлектрических материалов; - производить выбор диэлектрических материалов; - пользоваться справочной литературой; - определять выводы микросхем; - читать условные обозначения микросхем по ГОСТ .	ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5 ПК 2.3.6
СД. 04	Охрана труда: Основные понятия и терминология безопасности труда. Производственная санитария. Основы электробезопасности. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основы пожарной безопасности. Меры безопасности при выполнении работ на междугородних телефонных станциях,	Знания: - требования нормативно-технической документации по охране труда; - основные положения законодательства РК об охране труда; - порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током, ранениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, ожогах и обморожениях. - правила приготовления электролита; - порядок эксплуатации аккумуляторных устройств;	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 2.3.2

	линиях связи и проводного вещания. Меры безопасности при выполнении работ на телефонных станциях.	Умения: - оказывать первую помощь пострадавшим; - проводить эвакуацию людей при пожаре; - быстро и умело оказывать первую помощь пострадавшему до прибытия врача; - измерять плотность электролита и напряжения аккумулятора;	ПК 2.3.3 ПК 2.3.4
СД. 00	Специальные дисциплины: 130704 2 – "Электромонтер станционного оборудования телефонной связи"		
СД. 01	Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешние влияние и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Тракт телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники	Знания: - конструкцию области применения кабеля различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабеля связи; - методы прокладки и монтаж кабеля связи; - методы измерения кабеля постоянным током и определение место повреждения; - правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи; - правила ведения технической документации; - принцип действия основных измерительных приборов и устройств; - основные методы измерений и примеры их реализации; - маркировку электрических кабелей; - маркировку оптических кабелей; - порядок регулировки ТА; - порядок разделки конструкций электрические кабелей; - порядок разделки оптического кабеля; - конструкцию абонентского устройства; - порядок монтажа электрических кабелей; - порядок монтажа оптических кабелей; - виды повреждений линейных сооружений связи. Умения: - определять и устранять повреждения; - оформлять технический паспорт линий;	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 2.4.1

	электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи плезиохронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.	- читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и зарубежного производства; - читать марки кабелей международного обозначения; - ремонтировать ТА; - производить регулировку контактных пружин; - установить распределительные коробки; - установить кабельные вставки; - произвести зачистку защитного покрова ОВ; - проводить скол ОВ; - устанавливать абонентское устройство; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружения неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентском устройстве;	ПК 2.4.2 ПК 2.4.5
	Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики. Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровых систем передачи. Волоконно-оптические система передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH.	Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической телефонной станций АТС; - состав цифровых коммутационных систем; - состав оборудования аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - систему электроснабжения предприятий связи; - правила эксплуатации аккумуляторов; - состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и кросса автоматической телефонной станций АТС;	

СД. 02	Оборудование линейных сооружений связи. Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонной сетей.	- виды автоматических станций; - правила пользования оборудованием электропитания; - правила изготовления электролита; - типа аккумуляторов; - принципы построения сети связи; - правила проверки параметров аккумуляторов; - основные оборудования электропитания устройств связи и принципы их работы; - правила измерения сопротивления заземления; Умения: - читать структурную схему автоматической телефонной станций АТС; - устранять повреждения в телефонном тракте; - читать функциональную схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкции и кабелей оборудования автоматической телефонной станций АТС, линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - производить проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8
	Сети и системы связи: Способы передачи сообщений. Спектры. Модуляция. Цифровые сигналы. Принципы многоканальной	Знания: - принципы построения сети связи; - классификацию линий передач;	

СД. 03	передачи. Цифровые системы передачи. Цифровые иерархии . Линии передачи. Транспортные сети. Информация, сообщение, сигнал, сети и системы электросвязи. Телефонная связь. Телеграфная связь. Сети ПД. Факсимильная связь . Документальная электросвязь. Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах. Системы проводного вещания и оповещения.	- правила техники безопасности при эксплуатации станционного оборудования; - виды телефонных аппаратов; - конструкцию телефонных аппаратов; - виды абонентских устройств; - виды повреждений в телефонном аппарате; Умения: - работать с технической документацией; - определять виды повреждения; - регулировать и устранять повреждения в телефонных аппаратах; - производить ремонт абонентских устройств; - производить ремонт телефонных аппаратов;	БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5 ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8
СД 04	Охрана труда: Основные понятия и терминология безопасности труда. Производственная санитария. Основы электробезопасности. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основы пожарной безопасности. Меры безопасности при выполнении работ на междугородних телефонных станциях, линиях связи и проводного вещания. Меры безопасности при выполнении работ на телефонных станциях.	Знания: - требования нормативно-технической документации по охране труда; - основные положения законодательства РК об охране труда; - порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током, ранениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, ожогах и обморожениях. Умения: - правила приготовления электролита; - порядок эксплуатации аккумуляторных устройств; - оказывать первую помощь пострадавшим; - проводить эвакуацию людей при пожаре; - быстро и умело оказывать первую помощь пострадавшему до прибытия врача; - измерять плотность электролита и напряжения аккумулятора;	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
		Умения:	

Слесарно-механическая обработка материалов.

Электрорадиокомпоненты.
Контрольно-измерительные приборы.
Пайка
электромонтажных соединений.
Монтаж стабилизированного выпрямителя.
Монтаж, измерение

- на внешний вид основные электро-радиоматериалы;
- различать маркировку электрорадиокомпонентов;
- практически определять номиналы резисторов, конденсаторов в различных способах обозначения;
- выполнять разделку оконцевания, соединения проводов и кабелей;
- выполнять пайку электромонтажных соединений;
- составлять монтажные схемы ВС, усилителя звуковой частоты по принципиальным;
- проверять исправность радиоэлементов;
- выполнить монтаж ВС, усилителя звуковой частоты;
- производить проверку работоспособности, настройку и измерение параметров ВС, усилителя звуковой частоты;
- составлять компоновку электронных радиоэлементов;
- выполнять изготовление печатной платы;
- выполнять соединение микросхем с печатной платы.
- составлять план трассы;
- выполнять вязку проводов и установки опор.
- производить проверку исправности кабелей;
- выполнять сращивания жил;
- выполнять монтаж муфты;
- выполнять монтаж магистральных кабелей;
- выполнять установку и монтаж распределительного оборудования;
- выполнять измерение параметров электрических кабелей и обрабатывать результат измерения.
- производить монтаж оптического кабеля;
- выполнять монтаж оптической муфты, оптических устройств, пассивных оптических компонентов;
- работа с измерительными средствами.
- устранять повреждение на телефонном аппарате;
- пользоваться инструментом для загрузки кабеля трубопровод;

ПО. 01

параметров и настройка усилителя звуковых частот. Монтаж интегральных схем. Линейные сооружения связи. Монтаж электрических кабелей связи. Монтаж волоконно-оптических кабелей. Коммутационные приборы. Прокладка кабелей. Станция проводного вещания.	- составлять структурные схемы узлов и станций проводного вещания по приведенным условиям; - читать структурные, функциональные и принципиальные схемы аппаратуры станций; - анализировать влияние дополнительных устройств аппаратуры на параметры качества аппаратуры. Навыки: - выполнять разные виды электромонтажных работ с помощью ручных инструментов, измерительных приборов при ремонте и настройке электронных устройств; - лудить и выполнять пайку электромонтажных соединений; - распаивать однопроволочные и многопроволочные медные провода на лепестках и гребенках. - снять и оформлять карты сопротивления и напряжения; - измерять и оформлять некоторые паспортные данные стабилизированного выпрямителя, усилителя звуковой частоты; - снимать и оформлять карты сопротивлений и напряжений; - снимать амплитудную характеристику, амплитудно-частотную характеристику; - определять полосу пропускания. - измерять сопротивление резисторов и наличие емкости; - проверять микросхему на работоспособность; - выполнить пайку элементов на печатной плате; - проверить работоспособность собранного макета. - проверки кабеля на исправность; - монтаж муфты, РК и установка распределительного оборудования; - обслуживание отсека кросса и активного оборудования ШАД. - обработки результатов измерения; - сварки ОВ; - монтаж муфты, панели, полки; - выполнять измерения параметров оптических линий. - выполнять монтажа пульс пары; - чтение принципиальной схемы телефонного аппарата.	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.1.5 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8

		- оформление технической документации, паспорта; - работать с аппаратурой станций ПВ в соответствии с правилами технической эксплуатации; - прогнозировать, определять и устранять повреждения в аппаратуре станций ПВ.	
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Ознакомление с предприятием. Примерное содержание работ по преддипломной работе.	Умения: - выполнять техническое обслуживание систем передачи; - проводить контрольные и профилактические измерения с помощью измерительных приборов; - осуществлять тестирование каналов и трактов; - заменять каналы и тракты; - анализировать причины повреждения; - вести эксплуатационно-техническую документацию; - выполнение и чтение чертежей согласно ЕСКД; - обеспечение соблюдения правила техники безопасности и охрана труда; - соблюдение стандартов качества; - подбор оконечных устройств линейных сооружений; - применение знаний основ проводного вещания; - соблюдение правил социальной и профессиональной этики; - применение знаний рыночной экономики; - использование персонального компьютера; - разработка технологических инструкций, карт технологического процесса линейных сооружений электросвязи и проводного вещания; - контроль безопасности и охрана труда рабочих - контроль соблюдения технологии выполнения монтажных работ. Навыки: - осуществлять техническое обслуживание электропитающих устройств и эксплуатацию ЭПУ в нормальном, аварийном, после аварийном режимах; - выявлять и устранять повреждения на линии связи;	

		- выполнять монтаж станционных кабелей и подключение их к стойкам аппаратуры; - производить измерение параметров линии с помощью измерительного оборудования; - разработка и внедрение новых монтажных технологий; - профилактика, техническое обслуживание и ремонт линейных сооружений и телеком-муникационных сетей; - сварка оптических световодов на автоматических и полуавтоматических приборах; - наладка и регулировка, ремонт абонентских устройств; - разработка технологической оснастки телекоммуникационных стоек; - работа в качестве дублеров технических работников на станции проводного вещания и по эксплуатации линейных сооружений, радиотрансляционной сети.	ПК 2.1.7 ПК 2.1.8

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

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский язык: Фонетика. Лексика. Морфология. Развитие профессионального языка. Синтаксис. Стиль делопроизводства.	Знания: - понятие о языке; - правила построения предложений, их смысловое содержание; - лексические и грамматические минимумом для чтения и перевода текстов профессиональной направленности. Умения: - воспринимать на слух информацию, конспектировать и реферировать материалы; - оформлять деловые бумаги в соответствии с международными стандартами.	БК 1 БК 3 БК 7

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: - лексический и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности. Умения: - элементарное умение общения на иностранном языке.	БК 1 БК 3 БК 7 БК 8
ОГД.03	Физическая культура: Теоретические занятия. Легкая атлетика. Лыжная подготовка. Гимнастика. Волейбол. Баскетбол. Футбол. Национальные игры. Туризм.	Знания: - представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы физической культуры и здорового образа жизни. Умения: - система умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, самоопределение в физической культуре.	БК 2 БК 3 БК 5 БК 8
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	Культурология: Культура и цивилизация. Формы и типы. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религий и его роль. Происхождений религий и его типы.	Знания: - сущность категории культуры, памятники материальной и духовной мировой культуры; - специфика материальной и духовной культуры Казахстана. Умения: - определять процессы и явления, происходящие в культурном мире общества, анализировать основные периоды и материальные основы	БК 1 БК 5 БК 7

		развития образования науки и искусства.	
СЭД 02	Основы философии: Философия и его роль в обществе. Типы. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Сознание. Нравственные проблемы философии.	Знания: - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; - условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей природной среды. Умения: - определять различия в философских, научных и религиозных картинах мира, в смысле жизни человека; - определять роль науки и научного познания, формы и методы социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии.	БК 1 БК 3 БК 5
СЭД. 03	Основы социологии и политологии: Основы понятия и категории социологии. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты. Основные понятия и категории политологии. Политическая система. Политические партии и движения.	Знания: - о социологическом подходе в понимании закономерностей развития и функционирования общества и личности; - о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции и саморегуляции социального поведения. Умения: - определять виды социального движения и других факторов социального изменения и развития; - определять сущность власти, субъекты	БК 1 БК 5 БК 7

		политики, политических отношений и процессов; - определять виды политической системы и политических режимов.	
СЭД. 04	Основы экономики: Экономическая ситуация. Рыночный механизм и принцип его функционирования. Виды рынков. Инфраструктура рынков. Предпринимательство. Виды фирм.	Знания: - общие положения экономической теории; - становление и развитие научной экономической теории, ее основные направления. Умения: - определять основы микро и макроэкономики ; - определять основу цепи производство-распределение-обмен-потребление; - анализировать различные типы организаций хозяйства.	БК 1 БК 5 БК 7
СЭД 05	Основы права: Право, понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан – ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Юридическая ответственность и его виды. Основные отрасли права. Судебная система.	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Умения: - использовать правовые н о р м ы , регламентирующие статус человека и гражданина.	БК 1 БК 2 БК 3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке: Объект делопроизводства - документ. Составление, оформление документов и организация работы с н и м и . Регламентирующие законодательные и нормативно-методические акты. Международные стандарты. Порядок составления документов,	Знания: - принципы систематизации документов; - регламентирующие законодательные и	

ОПД.01	основные требования. Применение государственных реквизитов при оформлении документов. Тексты документа и их виды. Организационно – распорядительные документы, их составление и оформление. Организация и технология делопроизводства. Номенклатура дел. Формирование и хранение дел.	нормативно-методические акты; - государственные реквизиты, номенклатуру дел, виды бланков. Умения: - оформлять организационно-распорядительные документы на государственном языке.	БК 3 БК 6 ПК 3.5.2
ОПД.02	Техническое черчение: Методы, нормы и правила чтения, составления конструкторских документов. Правила выполнения электрических схем. Правила выполнения курсовых и дипломных проектов.	Знания: - требования, которые предъявляются к документу, реквизиты, их оформление; - основные сведения по оформлению чертежей согласно ГОСТ; - методы проецирования комплексных чертежей несложной модели и построения аксонометрии. Умения: - вычерчивания контуров технических деталей; - вычерчивания электрических принципиальных схем установок и устройств.	БК 1 БК 3 БК 6 ПК 3.5.3
ОПД.03	Электротехника: Основы электростатики. Электрические цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Неразветвленные и разветвленные цепи	Знания: - основные законы электростатики; - основные методы расчета электрических цепей; - определение электромагнитного поля; - основного закона электромагнитной индукции; - символический метод расчета цепей переменного тока. Умения:	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5

	переменного тока. Символический метод расчета цепей переменного тока. Трехфазные цепи. Переходные процессы.	- сборка электрической цепи для исследования; - снятия показаний измерительных приборов для определения параметров электрических цепей; - применение символического метода расчета; - анализ переходных процессов в электрические цепи.	ПК 3.5.1 ПК 3.5.8
ОПД.04	Основы стандартизации и технической документации: Государственная система стандартизации. ГСС. Единая система конструкторской документации ЕСКД. Конструкторские документы на изделия микроэлектроники. Система проектной документации для строительства – СПДС. Стандарты систем автоматизированного проектирования – САПР. Единая система стандартов автоматизированных систем управления – ЕСС АСУ. Единая система программной документации – ЕСПД. Единая система стандартов приборостроения – ЕСПП. Графическое оформление курсовых и дипломных проектов.	Знания: - о категориях и видах стандартов; - о классификациях и обозначениях государственных стандартов; - о структурах и требованиях ЕСКД, СПДС, САПР, ЕСС АСУ, ЕСПД, ЕСПП; - о составах и содержаниях технической документации на изделия микроэлектроники; - о требованиях к графическому оформлению курсовых и дипломных проектов; Умения: - оформлять техническую документацию согласно требований ГОСТ; - пользоваться указателем государственных стандартов; - выполнять структурные, принципиальные схемы радиоэлектронной аппаратуры на дискретной и интегральной элементной базе; - читать конструкторские чертежи на микросборки, блоки и узлы и	БК 6

		механизмы радиоэлектронной аппаратуры.	БК 7 ПК 3.5.3
ОПД.05	Материаловедение: Строение вещества. Классификация электроматериалов. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Диэлектрические материалы. Магнитные материалы. Материалы для изделия электронной техники.	Знания: - классификация электроматериалов; - свойства проводниковых материалов; - основные электрические и механические параметры материалов; - способы металлического покрытия; - проводимость полупроводников способы получения монокристаллических полупроводников; - основные электрические свойства диэлектриков; - отличие друг от друга различных диэлектрических материалов; - основные свойства материалов применяемых для изготовления корпусов микросхем. Умения: - рассчитывать основные показатели диэлектрических материалов; - производить выбор диэлектрических материалов; - пользоваться справочной литературой; - определять выводы микросхем; - читать условные обозначения микросхем по ГОСТ.	БК 3 БК 4 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.4
	Электронные приборы и схемотехника:	Знания: - об устройствах и физических процессах, происходящих в электронных приборах;	

ОПД.06	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Интегральные микросхемы. Тиристоры. Электронные лампы. Ионные приборы. Фотоэлектронные приборы. Шумы и надежность электронных приборов. Усиление. Работа усилительного элемента с нагрузкой. Основные параметры и характеристики усилителя. Обратная связь и ее влияние на показатели усилителя. Общие принципы построения схем и работа электронных усилителей. К а с к а д ы предварительного усиления. Оконечные и предоконечные каскады. Особенности построения схем и работы многокаскадных усилителей. Усилители постоянного тока. Микроэлектронные приборы и усилители.	- о способах управления потоком заряженных частиц в приборах; - об основных параметрах приборов и их анализ; - о специфике особенности каждого прибора; - о принципах построения схем различных усилительных каскадов; - о назначении и работе всех элементов схем усилительных каскадов; - о зависимости показателей и характеристик усилителей от параметров элементов схемы. Умения: - снимать характеристики приборов и определять по ним параметры; - работать со справочниками по электронным приборам; - составлять и читать различные схемы усилителей; - производить расчеты основных типов усилительных каскадов; - производить практические исследования различных схем усилителей.	БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.5.8
	Источники питания:	Знания: - о трехфазных электрических системах и трансформаторах; - об устройстве и принципах работы электрических машин постоянного и переменного тока; - о химических источниках тока и непосредственных преобразователях энергии;	

ОПД.07	Трехфазные электрические системы и трансформаторы. Электрические машины. Химические источники тока и непосредственные преобразователи энергии. Преобразование электрической энергии. Пульсации напряжения и сглаживающие фильтры. Стабилизация напряжения и тока. Источники вторичного электропитания. Защита источников электропитания от помех и перегрузок.	- о преобразователях электрической энергии, выпрямителях, инверторах; - о стабилизаторах напряжения и тока; - о мерах защиты источников электропитания от помех и перегрузок. Умения: - выполнить расчет параметров трансформаторов, основных узлов выпрямителей; - обеспечивать эксплуатацию химических источников электропитания; - обеспечивать эксплуатацию источников вторичного электропитания; - обеспечивать эксплуатацию электрических машин постоянного и переменного тока.	БК 2 БК 7 БК 8 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.7 ПК 3.5.8
ОПД.08	Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Комбинационные последовательные ЦУ. Системы управления процессора. Микропроцессоры. Средства отладки программ. Диагностика микропроцессорных устройств. Микропроцессорные устройства в системах передачи и обработки сигналов.	Знания: - принцип функционирования основных устройств микропроцессорной систем; - об основных устройствах микропроцессорной системы, способов адресаций, способы задания форматов команд. Умения: - составлять линейные, циклические, программы из под программы на языке Ассамблер, использовать форматы команд программ; - производить составленные программы на УМК.	БК 7 БК 8 ПК 3.6.1 ПК 3.6.5
		Знания:	

ОПД.09	Импульсная техника: Основы импульсной и цифровой техники. Комбинационные цифровые устройства. Последовательные цифровые устройства. Генераторы прямоугольных импульсов.	- об импульсных и цифровых сигналах, разновидностей цифровых устройств, способы синтеза цифровых устройств на логических элементах, счисления кодов; - об назначении наиболее распространенных цифровых устройств комбинационного типа; о назначении цифровых устройств последовательного типа, о назначении мультивибраторов и блокинг-генераторов. - логические элементы, маркировка, структура и тип логики микросхем, основные параметры микросхем, принцип функционирования и основы структур комбинационных цифровых устройств, последовательных цифровых устройств, мультивибраторов и блокинг-генераторов. Умения: - расшифровать маркировку микросхем, выполнить синтез цифровых устройств с помощью логических элементов, анализировать работу цифровых устройств. - знать метод Вейча используя карты Карно минимизировать логические функции, любую логическую схему реализовать практически на микросхемах.	БК 3 БК 5 БК 7 ПК 3.6.4 ПК 3.6.5 ПК 3.6.6
		Знания: - рыночные теории, модели рынка, его социально-экономическое содержание;	

ОПД.10	Основы рыночной экономики: Основы рыночной экономики. Основы предпринимательской деятельности. Связь – отрасль экономики государства. Организация плановой работы на предприятиях. Планирование объема работ. Качество работы на предприятиях. Доходы предприятий. Производственные фонды. Трудовые ресурсы предприятия. Себестоимость доходов (продукции) на предприятиях. Чистый доход и рентабельность предприятия. Эффективность капитальных вложений. Организация финансовой работы на предприятии.	- рыночные и государственные механизмы регулирования экономики; - ф о р м ы предпринимательской деятельности в Республике Казахстан; - особенности организации производственных процессов предприятий; - специфику расчета показателя объема работ на предприятиях; - систему показателей качества продукции; - особенности производственных фондов. Умения: - определять факторы изменения спроса и предложения; - производить расчет по определению доли участников деятельности и дивидендов; - рассчитывать показатели объема работ на предприятиях; - производить расчет показателей и производить оценку качества работы; - производить расчеты показателей использования основных фондов (ОФ), среднегодовой стоимости ОФ, амортизационных отчислений, делать анализ.	БК 3 БК 5 БК 7 БК 8 ПК 3.6.8 ПК 3.6.9
		Знания: - требования нормативно-технической документации по охране труда; - основные положения законодательства РК об охране труда;	

ОПД. 11	Охрана труда: Основные понятия и терминология безопасности труда. Производственная санитария. Основы электробезопасности. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основы пожарной безопасности. Меры безопасности при выполнении работ на междугородних телефонных станциях, линиях связи и проводного вещания. Меры безопасности при выполнении работ на телефонных станциях.	- порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током, ранениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, ожогах и обморожениях. - правила приготовления электролита; - порядок эксплуатации аккумуляторных устройств; Умения: - оказывать первую помощь пострадавшим; - проводить эвакуацию людей при пожаре; - быстро и умело оказывать первую помощь пострадавшему до прибытия врача; - измерять плотность электролита и напряжения аккумулятора;	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.3 ПК 3.6.5
ОПД 12	Основы информатизации: Арифметические основы ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Информационное оборудование. Программное обеспечение ЭВМ. Графический редактор. Электронные таблицы. Компьютерные сети. Элементы программирования.	Знания: - способы обработки информации; - виды операционных систем; - оформление графиков; - использование графических редакторов; - назначение и применение программы EXCEL; - понятие базы данных Умения: - способы построения сетей; - назначение электронных почты. - сохранять информацию на машинных носителях; - подключать периферийные устройства; - применять инструменты графических редакторов; - выводить на печать; - запускать программы;	БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.6.4

		- выводить документы на печать.	ПК 3.6.6 ПК 3.6.10
ОПД 13	Автоматическая коммутация: Тракт телефонной передачи. Структура и принцип действия телефонных аппаратов различных систем. Коммутационные приборы. Структура коммутационной станции. Основы построения трактов электронных АТС. Принципы построения цифровых систем коммутации. Построение цифровых коммутационных полей, интерфейсов аналоговых и цифровых линий, алгоритмы установления соединения. Основные технические данные ЭАТС S-12, 5ESS, DX-200, DRX, DMS. Общие принципы построения электронной управляющей системы узлов коммутации. Основы построения централизованных ЭУС квазиэлектронных узлов коммутации.	Знания: - структуру тракта телефонной передачи; - принципиальные схемы телефонных аппаратов; - принципы построения АТС, и их коммутационных полей и управляющих устройств; - структурные схемы АТС разного типа и алгоритмы обслуживания различных видов соединений. Умения: - находить и устранять повреждения в телефонных аппаратах; - читать принципиальные схемы; - определять последовательность работы основных узлов электронных и цифровых АТС.	БК 1 БК 4 БК 5 ПК 3.6.1 ПК 3.6.10
СД. 00	Специальные дисциплины: 130705 3 – "Техник"		
		Знания: - конструкцию области применения кабеля различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабеля связи; - методы прокладки и монтаж кабеля связи; - методы измерения кабеля постоянным током и определение места повреждения; - правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи;	

СД.01

Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешнее влияние и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Трассировка телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи синхронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.

- правила введения технической документации;
 - принцип действия основных измерительных приборов и устройств;
 - основные методы измерений и примеры их реализации;
 - маркировку электрических кабелей;
 - маркировку оптических кабелей;
 - порядок регулировки ТА;
 - порядок разделки конструкций электрических кабелей;
 - порядок разделки оптического кабеля;
 - конструкцию абонентского устройства;
 - порядок монтажа электрических кабелей;
 - порядок монтажа оптических кабелей;
 - виды повреждений линейных сооружений связи.
- Умения:
- определять и устранять повреждения;
 - оформлять технический паспорт линий;
 - читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и зарубежного производства;
 - читать марки кабелей международного обозначения;
 - ремонтировать ТА;
 - производить регулировку контактных пружин;
 - устанавливать распределительные коробки;
 - устанавливать кабельные вставки;

БК 2
БК 3
БК 4
БК 5
ПК 3.5.5
ПК 3.5.6
ПК 3.5.7
ПК 3.5.8

		- производить зачистку защитного покрова ОВ; - проводить скл ОВ; - устанавливать абонентское устройства; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружения неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентском устройстве;	
	Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики. Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровые системы передачи. Волоконно-оптические система передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH. Оборудование линейных сооружений связи.	Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической телефонной станций АТС ; - состав цифровых коммутационных систем; - состав оборудования аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - систему электроснабжения предприятий связи; - правила эксплуатации аккумуляторов; - состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и кросса автоматической телефонной станций АТС ; - виды автоматических телефонных станций; - правила пользования оборудованием электропитания;	

СД.02	Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонной сетей.	- правила изготовления электролита; - типа аккумуляторов; - принципы построения сети связи; - правила проверки параметров аккумуляторов; - основные оборудования электропитания устройств связи и принципы их работы; - правила измерения сопротивления заземления; Умения: - читать структурную схему автоматической телефонной станции АТС ; - устранять повреждение телефонном тракте; - читать функциональную схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкции и кабелей оборудования автоматической телефонной станций АТС , линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - производить проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой ; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.5 ПК 3.5.8
	Сети и системы связи: Способы передачи сообщений. Спектры. Модуляция. Цифровые сигналы. Принципы многоканальной	Знания: - принципы построения сети связи; - классификацию линии передачи; - правила техники безопасности при	

СД.03	передачи. Цифровые системы передачи. Цифровые иерархии. Линии передачи. Транспортные сети. Информация, сообщение, сигнал, сети и системы электросвязи. Телефонная связь. Телеграфная связь. Сети ПД. Факсимильная связь. Документальная электросвязь. Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах. Системы проводного вещания и оповещения.	эксплуатации станционного оборудования; - виды телефонных аппаратов; - конструкцию телефонных аппаратов; - виды абонентских устройств; - виды повреждений в телефонном аппарате; Умения: - работать с технической документацией; - определять виды повреждений; - регулировать и устранять повреждения в телефонных аппаратах; - производить ремонт абонентских устройств; - производить ремонт телефонных аппаратов;	БК 6 БК 7 БК 8 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6 ПК 3.5.7 ПК 3.5.8
		Знания: - основы правил поведения в коллективе; - принцип определения источника информации необходимой для решения конкретного задания; - схему узлов и состав аппаратуры станций проводного вещания с централизованным и децентрализованным питанием сети; - принцип составления технологических карт для трансляционной сети с различным количеством звеньев; - особенности аппаратуры станций проводного вещания; - принципы построения аппаратуры станций проводного вещания; - характеристики основной аппаратуры станций проводного вещания.	

СД.04

Проводное вещание:
Физические основы акустики. Формирование и распределение программ звукового вещания. Системы проводного вещания. Станции проводного вещания.

- принцип организации передачи дополнительных программ вещания на высокочастотном диапазоне.
 - особенности построения трансляционной сети проводного вещания;
 - системы сравнения вход
 - выход в усилительной аппаратуре;
 - системы защиты линейных сооружений при различных повреждениях на сети;
 - принцип дистанционного управления усилительными станциями и подстанциями;
- Умения:
- коллективно работать при решении различных проблемных задач;
 - работать с технической и справочной литературой;
 - определять цепь прохождения электрического сигнала по основным звеньям станций, подстанций и линиям проводного вещания;
 - определять основные параметры трансляционной сети, аппаратуры проводного вещания;
 - читать структурные, функциональные и принципиальные аппаратуры станций;
 - анализировать влияние дополнительных устройств аппаратуры на параметры качества аппаратуры;
 - работать с аппаратурой станций проводного вещания в соответствии с

БК 6
БК 7

		правилами технической эксплуатации; - прогнозировать, определять и устранять повреждения в аппаратуре станций проводного вещания. - контролировать основные режимы работы усилительной аппаратуры, уровня вещательного сигнала по показаниям приборов на лицевой панели аппаратуры; - определять элементы аппаратуры выходной коммутации, контролирующие состояние радиотрансляционной сети; - составлять функциональную схему защиты, стативов выходной коммутации при различных режимах магистральных фидерных линий.	БК 8 ПК 3.5.8
СД. 00	Специальные дисциплины: 130706 3 – "Электромеханик линейных сооружений связи и абонентских устройств"		
		Знания: - конструкцию области применения кабелей различных типов; - технические характеристики и основные параметры кабели связи; - методы прокладки и монтаж кабели связи; - методы измерения кабели постоянным током и определение места повреждения; - правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи; - правила введения технической документации;	

СД.01

Спецтехнология: Основы гигиены труда. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем. Взаимное влияние между цепями связи и меры защиты. Внешние влияния и меры защиты. Волоконно-оптические линии связи. Надежность кабельных линий связи. Структура построения сетей телекоммуникации. Трассировка телефонной передачи и коммутационные приборы. Источники электрической энергии. Выпрямительные устройства используемые на предприятиях связи. Измерительные приборы и оборудование для работ на кабельных и воздушных линиях связи. Цифровые системы передачи плесехронные цифровые иерархии (PDH). Активные оптоэлектронные компоненты.

- принцип действия основных измерительных приборов и устройств;
 - основные методы измерения и примеры их реализации;
 - маркировку электрических кабелей;
 - маркировку оптических кабелей;
 - порядок регулировки ТА;
 - порядок разделки конструкций электрических кабелей;
 - порядок разделки оптического кабеля;
 - конструкцию абонентского устройства;
 - порядок монтажа электрических кабелей;
 - порядок монтажа оптических кабелей;
 - виды повреждений линейных сооружений связи.
- Умения:
- определять и устранять повреждения;
 - оформлять технический паспорт линий;
 - читать маркировку электрических и оптических кабелей российского и зарубежного производства;
 - читать марки кабелей международного обозначения;
 - ремонтировать ТА;
 - производить регулировку контактных пружин;
 - устанавливать распределительные коробки;
 - устанавливать кабельные вставки;
 - производить зачистку защитного покрова ОВ;
 - проводить скол ОВ;

БК 2
БК 3
БК 4
БК 5
ПК 3.6.5
ПК 3.6.6

		- устанавливать абонентское устройство; - выполнять монтаж электрических кабелей; - выполнять монтаж оптических кабелей; - определять вид повреждений; - проводить тестовые проверки для обнаружений неисправности; - проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования; - проводить зарядку в шкафах АД; - устранять повреждения в абонентском устройстве;	ПК 3.6.7 ПК 3.6.8
	Оборудования станционных и линейных сооружений связи: Терминалы и принципы преобразования информации. Коммутационные станции. Системы коммутации. Основы теории телетрафики. Оборудование проводного вещания. Оборудование цифровой системы передачи. Волоконно-оптические системы передачи. Аппаратура цифровых систем передачи синхронных цифровых иерархий СЦИ/SDH. Оборудование линейных сооружений связи. Оборудование линейно аппаратного цеха. Трансформаторы.	Знания: - принципы построения сетей связи; - классификацию автоматической телефонной станций АТС ; - состав цифровых коммутационных систем; - состав оборудование аналоговых, цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - систему электроснабжения предприятий связи; - правила эксплуатации аккумуляторов; - состав оборудования вводно - кабельного устройства ВКУ и кросса автоматической телефонной станций АТС ; - виды автоматических телефонных станций; - правила пользования оборудованием электропитания; - правила изготовления электролита; - типа аккумуляторов;	

СД.02	Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Источники вторичного электропитания. Электроснабжение предприятий связи. Системы электропитания предприятий связи. Электропитающая установка буферной системы с одной опорной батареей. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Электроустановки предприятий автоматической телефонной связи. Электроустановки предприятий междугородных телефонных сетей.	- принципы построения сети связи; - правила проверки параметров аккумуляторов; - основные оборудования электропитания устройств связи и принципы их работы; - правила измерения сопротивления заземления; Умения: - читать структурную схему автоматической телефонной станций АТС ; - устранять повреждение на телефонном тракте; - читать функциональную схему системы электроснабжения; - выполнять монтаж металлоконструкции и кабелей оборудования автоматической телефонной станции АТС , линейно – аппаратного цеха ЛАЦ, ВКУ; - производить проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; - пользоваться справочниками и технической литературой ; - составлять структурную схему любого устройства электропитания;	БК 2 БК 3 БК 6 БК 7 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.9 ПК 3.6.10
	Сети и системы связи: Способы передачи сообщений. Спектры. Модуляция. Цифровые сигналы. Принципы многоканальной передачи. Цифровые системы передачи. Цифровые иерархии. Линии передачи.	Знания: - принципы построения сети связи; - классификацию линии передачи; - правила техники безопасности при эксплуатации станционного оборудования; - виды телефонных аппаратов;	БК 6

СД.03	Транспортные сети. Информация, сообщение, сигнал, сети и системы электросвязи. Телефонная связь. Телеграфная связь. Сети ПД. Факсимильная связь. Документальная электросвязь. Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах. Системы проводного вещания и оповещения.	- конструкцию телефонных аппаратов; - виды абонентских устройств; - виды повреждений в телефонном аппарате; Умения: - работать с технической документацией; - определять виды повреждения; - регулировать и устранять повреждения в телефонных аппаратах; - производить ремонт абонентских устройств; - производить ремонт телефонных аппаратов;	БК 7 БК 8 ПК 3.6.5 ПК 3.6.6 ПК 3.6.7 ПК 3.6.8 ПК 3.6.9 ПК 3.6.10
		Знания: - основные стандарты и технологии по измерениям; - правила техники безопасности при контроле за работой линии связи; - правила техники безопасности при эксплуатации стационарного оборудования; - принцип эксплуатации оптического тестера; - принцип эксплуатации оптического рефлектометра; - параметры оптических линий передачи; - методы и средства измерения оптических линий передач; - основные определения термины; - единицы измерения физических величин применяемых в электросвязи; - виды погрешности измерения; - задачи измерений в технике связи;	БК 6 БК 7 БК 8 ПК 3.6.1

СД.04

Измерение на линейных сетях связи: Общие сведения о метрологии и стандартизации. Измерение напряжения и тока. Генераторы измерительных сигналов. Электронный осциллограф. Измерение частоты и временных интервалов. Измерение параметров компонентов и цепей. Измерение основных параметров четырехполюсников. Измерения параметров, характеризующих нелинейные искажения и помехи. Измерение цепей связи с распределенными параметрами. Оптические измерительные приборы.

- задачи метрологии, стандартизации и метрологического обеспечения;
- спектральную характеристику источника излучения;
- мощность излучения передатчика;
- ширину спектральной линии;
- правила применения измерительных приборов ;
- конструкцию тестера и рефлектометра;
- порядок включения и выключения оптического тестера и рефлектометра;
- Умения:
- эксплуатировать измерительные приборы;
- применять оптические тестеры и рефлектометры и при измерении параметров волоконнооптических линий передач;
- определять уровни передачи сигналов по измеренным значениям;
- определять абсолютную и относительную погрешности;
- определять цену деления;
- определять класс измерительных приборов ;
- выводить расчетные формулы из условия равновесия мостов различных схем;
- анализировать повторяемость результатов вносимых потерь и коэффициента обратного отражения;
- измерять поляризационную модовую дисперсию;
- комбинационное рассеяние;

ПК 3.6.7
ПК 3.6.10

		- дать анализ результату измерений; - эксплуатировать оптический тестер и рефлектометр; - по рефлектограмме определять характер повреждения; - определять потери на месте сварки волокна;	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
		Умения: - различать на внешний вид основные электрорадиоматериалы; - различать маркировку электрорадиокомпонентов; - практически определять номиналы резисторов, конденсаторов в различных способах обозначения; - выполнять разделку оконцевания, соединения проводов и кабелей; - выполнять пайку электромонтажных соединений; - составлять монтажные схемы ВС, усилителя звуковой частоты по принципиальным; - проверять исправность радиоэлементов; - выполнить монтаж ВС, усилителя звуковой частоты; - произвести проверку работоспособности, настройку и измерение параметров ВС, усилителя звуковой частоты; - составлять компоновку электронных радиоэлементов; - выполнять изготовление печатной платы;	

ПО. 01

**Слесарно-механическая
обработка материалов.**
Электрорадиокомпонент
ы .
Контрольно-измерительн
ые приборы. Пайка
электромонтажных
соединений. Монтаж
стабилизированного
выпрямителя. Монтаж,
измерения параметров и
настройка усилителя
звуковых частот. Монтаж
интегральных схем.
Линейные сооружения
связи Монтаж
электрических кабелей
связи. Монтаж

- выполнять соединение
микросхем с печатной
платы.
- составлять план трассы;
- выполнять вязку
проводов и установки
опор.
- производить проверку
исправности кабелей;
- выполнять сращивания
жил;
- выполнять монтаж
муфты;
- выполнять монтаж
магистральных кабелей;
- выполнять установку и
м о н т а ж
распределительного
оборудования;
- выполнять измерение
параметров
электрических кабелей и
обрабатывать результат
измерения.
- производить монтаж
оптического кабеля;
- выполнять монтаж
оптической муфты,
оптических устройств,
пассивных оптических
компонентов;
- работа с
измерительными
средствами.
- устранять повреждение
на телефонном аппарате;
- пользоваться
инструментом для
загрузки кабеля
трубопровод;
- составлять структурные
схемы узлов и станций
проводного вещания по
приведенным условиям;
- читать структурные,
функциональные и
принципиальные схемы
аппаратуры станций;
- анализировать влияние
дополнительных
устройств аппаратуры на
параметры качества
аппаратуры.

ПК 3.5.5
ПК 3.5.6
ПК 3.5.8
ПК 3.6.3
ПК 3.6.7
ПК 3.6.9

волоконно-оптических
кабелей.

Коммутационные
приборы. Прокладка
кабелей. Станция
проводного вещания.

Навыки:

- выполнять разные виды
электромонтажных работ
с помощью ручных
инструментов,
измерительных приборов
при ремонте и настройке
электронных устройств;
- лудить и выполнять
пайку электромонтажных
соединений;
- распаивать
однопроволочные и
многопроволочные
медные провода на
лепестках и гребенках.
- снимать и оформлять
карты сопротивлений и
напряжений;
- измерять и оформлять
некоторые паспортные
данные
стабилизированного
выпрямителя, усилителя
звуковой частоты;
- снимать и оформлять
карты сопротивлений и
напряжений;
- снять амплитудную
характеристику,
амплитудно-частотную
характеристику;
- определять полосу
пропускания.
- измерять сопротивление
резисторов и наличие
емкости;
- проверять микросхему
на работоспособность;
- выполнять пайку
элементов на печатной
плате;
- проверять
работоспособность
собранного макета.
- проверять кабели на
исправность;
- монтаж муфты, РК и
установка
распределительного
оборудования;

		- обслуживать отсек кросса и активного оборудование ШАД. - обработки результатов измерения; - сварки ОВ; - монтаж муфты, панели, полки; - выполнять измерения параметров оптических линий. - выполнять монтаж пульса пары; - читать принципиальной схемы телефонного аппарата. - оформлять техническую документацию, паспорта; - работать с аппаратурой станций ПВ в соответствии с правилами технической эксплуатации; - прогнозировать, определять и устранять повреждения в аппаратуре станций ПВ.	
ПП.00	Профессиональная практика		
		Умения: - выполнять техническое обслуживание систем передачи; - проводить контрольные и профилактические измерения с помощью измерительных приборов ; - осуществлять тестирование каналов и трактов; - заменять каналы и тракты; - анализировать причины повреждения; - в е с т и эксплуатационно-техническую документацию; - выполнение и чтение чертежей согласно ЕСКД ; - обеспечение соблюдения правила	

ПП.01	Ознакомление с предприятием. Примерное содержание работ по преддипломной работе.	техники безопасности и охрана труда; - соблюдение стандартов качества; - подбор оконечных устройств линейных сооружений; - применение знаний основ проводного вещания; - соблюдение правил социальной и профессиональной этики; - применение знаний рыночной экономики; - использование персонального компьютера; - разработка технологических инструкций, карт технологического процесса линейных сооружений электросвязи и проводного вещания; - контроль безопасности и охрана труда рабочих - контроль соблюдения технологии выполнения монтажных работ. Навыки: - осуществлять техническое обслуживание электропитающих устройств и эксплуатаций ЭПУ в нормальном, аварийном, после аварийном режимах; - выявлять и устранять повреждения на линии связи; - выполнять монтаж станционных кабелей и подключение их к стойкам аппаратуры; - производить измерение параметров линии с помощью измерительного оборудования; ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.6.6 ПК 3.6.7 ПК 3.6.8

		- разработка и внедрение новых монтажных технологий; - профилактика, техническое обслуживание и ремонт линейных сооружений и телекоммуникационных сетей; - сварка оптических световодов на автоматических и полуавтоматических приборах; - наладка и регулировка, ремонт абонентских устройств; - разработка технологической оснастки телекоммуникационных стоек; - работа в качестве дублеров технических работников на станции проводного вещания и по эксплуатации линейных сооружений, радиотрансляционной сети.	ПК 3.6.9 ПК 3.6.10

Примечание:

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии; Соблюдать технику безопасности, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; Соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов; Быть способными к системным действиям в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию, самостоятельной деятельности в условиях проблемных производственных ситуациях ; Быть готовым к выполнению задач по техническому обслуживанию линейного и станционного оборудования; Обновлять свои знания и навыки в течение всей трудовой деятельности;

	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации; Иметь способность слуховой ориентации, психологическую и зрительную адаптацию при выполнении обязанности по соответствующей квалификации.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1 130701 2 Контролер по эксплуатации линейных сооружений и телекоммуникационных сетей	ПК 2.1.1 Вести базу данных электронного технического учета; ПК 2.1.2 Вносить изменения, произошедшие в процессе эксплуатации, в электронную базу данных; ПК 2.1.3 Проводить плановые сверки данных электронного технического учета с фактическим положением на линейных сооружениях; ПК 2.1.4 Участвовать в приемке новых линейных сооружений; ПК 2.1.5 Готовить и выдавать исходные данные для проектирования, согласования проектов на выполнение работ по расширению линейных сооружений и телефонизации объектов; ПК 2.1.6 Определять возможности и выдачу технических условий на присоединение сетей и подключение абонентов; ПК 2.1.7 Выдавать линейному персоналу необходимые сведения о линейных сооружениях; ПК 2.1.8 Готовить и выдавать условия проведения земляных работ сторонним организациям в охранных зонах.
		ПК 2.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание, текущий ремонт линейных сооружений электросвязи и проводного вещания; ПК 2.2.2 Обеспечивать выполнение производственных заданий; ПК 2.2.3 Составлять заявки на материалы;

2. Повышенный уровень

2.2 130702 2	Электромонтер линейных сооружений электросвязи и проводного вещания	ПК 2.2.4 Выполнять отдельные поручения руководства; ПК 2.2.5 Своевременно выявлять и устранять все повреждения на линейных сооружениях связи и проводного вещания; ПК 2.2.6 Проводить электрические измерения основных параметров линий проводного вещания; ПК 2.2.7 Проверять соединительные и служебные линии; ПК 2.2.8 Осуществлять соблюдение правил эксплуатации, инструкции по устранении повреждений;
2.3 130703 2	Монтажник связи-кабельщик	ПК 2.3.1 Готовить рабочие места; ПК 2.3.2 Обеспечивать подготовку проводов кабелей к монтажу; ПК 2.3.3 Выполнять пайку проводов различных марок; ПК 2.3.4 Выполнять соединения сваркой; ПК 2.3.5 Обеспечивать монтаж и установку сложных опор; ПК 2.3.6 Монтировать контрольные и угловые опоры;
2.4 130704 2	Электромонтер станционного оборудования телефонной связи	ПК 2.4.1 Обеспечивать безаварийную работу всех видов станционного оборудования; ПК 2.4.2 Участвовать в проверке испытаний монтажа в эксплуатацию элементов оборудования связи; ПК 2.4.3 Проводить электрические измерения аппаратур и каналов; ПК 2.4.4 Проверять соединительные и служебные линии; ПК 2.4.5 Своевременно выявлять и устранять повреждения в приборах станционного оборудования; ПК 2.4.6 Вносить в журнал записи о выявленных повреждениях и результатах измерения; ПК 2.4.7 Выполнять предупреждающие и корректирующие мероприятия; ПК 2.4.8 Обеспечивать сохранность материальных

		ценностей, используемых в работе .
3. Специалист среднего звена	3.1. 130705 3 Техник	ПК 3.5.1 Выполнять работу по эксплуатации средств электросвязи; ПК 3.5.2 Принимать участие в разработке планов и графиков работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электросвязи; ПК 3.5.3 Проводить тестовые проверки и профилактические осмотры оборудования; ПК 3.5.4. Проводить регулировку и наладку элементов блоков машин, отдельных устройств и узлов; ПК 3.5.5 Участвовать в проведении профилактического и текущего ремонта; ПК 3.5.6 Вести учет показателей использования оборудования, замеченных дефектов работы оборудования электросвязи; ПК 3.5.7 Участвовать в составлении заявок на оборудования, запасные части и т.д.; ПК 3.5.8 Проводить работу по своевременному обнаружению неисправностей и их ликвидации;
	3.2 130706 3 Электромеханик линейных сооружений связи и абонентских устройств	ПК 3.6.1 Выявлять и устранять повреждения линейных сооружений связи; ПК 3.6.2 Обеспечивать исправность действия соединительных линий; ПК 3.6.3 Обеспечивать восстановление связи; ПК 3.6.4 Извещать руководство по устранению соответствующих повреждений; ПК 3.6.5 Участвовать в проведении технических занятий по изучению схем организации связи; ПК 3.6.6 Вести необходимую документацию по повреждениям, срокам устранения повреждения; ПК 3.6.7 Осуществлять необходимые измерения; ПК 3.6.8 Составлять планы профилактических работ;

	ПК 3.6.9 Производить профилактические проверки оборудования согласно технологическим картам; ПК 3.6.10 Осуществлять соблюдения правил эксплуатации;

Приложение 664
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 664 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте)

Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования

131003 3 – Техник

131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи

131005 3 – Техник-электрик

131006 3 – Техник-электроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	Из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 01	Общеразвивательные дисциплины					1448	1020	428		

ООД 1.1	Казахский язык и литература	3		2		156	156		1-3
ООД 1.2	Русский язык и литература	3	+	2		156	156	-	1-3
ООД 1.3	Иностранный язык		+	2		110	-	110	1-2
ООД 1.4	Всемирная история		+	1		38	38	-	1-2
ООД 1.5	История Казахстана	3	+	1		80	80	-	1-2
ООД 1.6	Обществознание		+	1		38	38	-	1-2
ООД 1.7	Математика	3	+	2		156	118	38	1-3
ООД 1.8	Информатика		+	1		76	42	34	1,2
ООД 1.9	Физика	3	+	2		146	108	38	1-3
ООД 1.10	Химия		+	1		116	100	16	1,2
ООД 1.11	Биология		+	1		40	40	-	1-2
ООД 1.12	География		+	1		40	40	-	1-2
ООД 1.13	Начальная военная подготовка		+	1		140	104	36	1,2
ООД 1.14	Физическая культура		+	2		156	-	156	1,2
ОГД 02	Общегуманитарные дисциплины					432	-	432	
	Профессиональный казахский язык и литература								

	131001 3 — Техник п о эксплуат ации и ремонт у оборудо вания									
СД 5.1	Систем ы телефон ной связи	8		2	6	150	120	10	20	5,6,8
СД 5.2	Систем ы передач и данных		+	1		110	100	10		5-6
СД 5.3	Многока нальная связь	8		1		130	110	20		5-6
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон ная связь	8		1		110	90	20		6-8
СД 5.5	Сети связи и системы коммута ции		+	2		110	90	20		5,6
СД 5.6	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движен ия		+	1		80	80	-		6-8
СД 5.7	Констру кция функцио нальных систем транспор тного радиоэл ектронн ого	6		2		140	120			4-6

[illegible]

	Техник п о радиона вигации, радиоло кации и связи									
СД 5.1	Радиоло кация и радиона вигация	8		2	8	150	120	10	20	5-8
СД 5.2	Основы радиоте хническ и е системы		+	1		110	100	10		5-6
СД 5.3	Многока нальная связь	8		1		130	110	20		5-6
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон на я связь	8		1		110	90	20		6-8
СД 5.5	Сети связи и системы коммута ции		+	2		110	90	20		5,6
СД 5.6	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движени я		+	1		80	80	-		6-8
СД 5.7	Радиосв язь на железно дорожно м транспо рте	6		2		140	120	20		4-6
СД 5.8	Радиопе редающ ие и радиопр	6		2	6	150	120	10		6-8

	и емные устройс тва устройс тва								20	
СД 5.9	Эконом ика и управле ние произво дством	8		2	8	122	92	10	20	6-8
СД 5.10	Сети электрос вязи		+	1		84	64	20		4-5
СД 5.11	Электро питание устройс тв связи		+	1		82	62	20		5-6
	Квалиф икация: 131005 3 – Техник- электри к									
СД 5.1	Систем ы телефон ной связи	8		2	6	150	120	10	20	5-8
СД 5.2	Систем ы передач и дискрет ной информ ации		+	1		110	100	10		5-6
СД 5.3	Многока нальная связь	8		1		130	110	20		5-6
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон ная связь	8		1		110	90	20		6-8
СД 5.5	Сети связи и системы		+	2		110	90			5,6

	коммута ции							20		
СД 5.6	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движени я		+	1		80	80	-		6-8
СД 5.7	Волокон но-опти ческие системы связи	6		2		140	120	20		4-6
СД 5.8	Проводн ая связь н а железно дорожно м транспо рте	6		2	8	150	120	10	20	6-8
СД 5.9	Эконом ика и управле ние произво дством	8		2	8	122	92	10	20	6-8
СД 5.10	Сети электрос вязи		+	1		84	64	20		4-5
СД 5.11	Электро питание устройс тв связи		+	1		82	62	20		5-6
	Квалиф икация: 131006 3 – Техник- электро ник									
СД 5.1	Систем ы телефон ной связи	8		2	6	150	120	10	20	5-8
СД 5.2	Систем ы передач		+	1		110	100			5-6

[illegible]

	и и , обучени е на произво дстве и пр.)					144				
ПП 03	Техноло гическая практик а					360				8
ПП 04	Преддип ломная					216				8
Д	Диплом ное проекти рование					216				
Э 00	Экзамен ы					324				
ПА 00	Промеж уточная аттестац ия					252				
ИА 00	Итогова я аттестац ия					60				
ОУПК 00	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					12				
	ИТОГО: на обязател ьное обучени е					5760				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					6588				

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

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 665
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 665 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте)

Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования

131003 3 – Техник

131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи

131005 3 – Техник-электрик

131006 3 – Техник-электроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество	курсовый проект (работа)	Всего	Из них:		
								практические (лабораторно-пр	

[illegible]

ОПД 4.1	Делопр изводств о на государс твенном языке		+	1		66	46	20		3-4
ОПД 4.2	Техниче ское черчени е		+	1		80	50	30		1-2
ОПД 4.3	Приклад ная информ атика		+	1		84	54	30		2-4
ОПД 4.4	Теория электри ческих цепей	3		1		110	100	10		1-3
ОПД 4.5	Цифров ые устройс тва и микропр оцессор ы	3		1		110	90	20		2-3
ОПД 4.6	Основы радиоте хники		+	1		40	30	10		2-3
ОПД 4.7	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		+	1		60	60	-		1-2
ОПД 4.8	Измерен ия в технике связи		+	1		60	30	30		3-4
ОПД 4.9	Электро материа ловеден ие		+	1		60	50	10		2-3
ОПД 4.10	Общий курс железны х дорог		+	1		58	58	-		1-2
	Охрана труда и		+	1		66	56	10		3-4

СД 5.2	передач и данных		+	1		110	100	10		3-4
СД 5.3	Многока нальная связь		+	1		140	120	20		3-6
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон ная связь	6		1		110	90	20		4-6
СД 5.5	Сети связи и системы коммута ции		+	2		110	90	20		4-6
СД 5.6	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движени я		+	1		80	80	-		4-6
СД 5.7	Констру кция функцио нальных систем транспо ртного радиоэл ектронн ого оборудо вания	4		2	8	150	130	20	20	3-4
СД 5.8	Эксплу тация и ремонт транспо ртного радиоэл ектронн ого оборудо вания	6		2		160	130	10		4-6
СД 5.9	Эконом ика и управле ние	6		2	8	130	100	10		4-6

	производством								20	
СД 5.10	Сети электросвязи		+	1		84	64	20		3-4
СД 5.11	Электропитание устройств связи		+	1		82	62	20		3-4
	Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи									
СД 5.1	Радиолокация и радионавигация	6		2	6	160	130	10	20	3-6
СД 5.2	Основы радиотехнических систем		+	1		110	100	10		3-4
СД 5.3	Многоканальная связь		+	1		140	120	20		3-6
СД 5.4	Оперативно-техническая телефонная связь	6		1		110	90	20		4-6
СД 5.5	Сети связи и системы коммутации		+	2		110	90	20		4-6
СД 5.6	Техническая эксплуатация и безопас		+	1		80	80			4-6

	ность движени я							-		
СД 5.7	Радиосв язь на железно дорожно м транспо рте	4		2		150	130	20		3-4
СД 5.8	Радиопе редающ ие и радиопр иемные устройс тва устройс тва	6		2	8	160	130	10	20	4-6
СД 5.9	Эконом ика и управле ние произво дством	6		2	8	130	100	10	20	4-6
СД 5.10	Сети электрос вязи		+	1		84	64	20		3-4
СД 5.11	Электро питание устройс тв связи		+	1		82	62	20		3-4
	Квалиф икация: 131005 3 – Техник- электри к									
СД 5.1	Систем ы телефон ной связи	6		2	6	160	130	10	20	3-6
СД 5.2	Систем ы передач и дискрет ной информ ации		+	1		110	100	10		3-4

	131006 3 — Техник- электро ник									
СД 5.1	Систем ы телефон н о й связи	6		2	6	160	130	10	20	3-6
СД 5.2	Систем ы передач и данных		+	1		110	100	10		3-4
СД 5.3	Многока нальная связь		+	1		140	120	20		3-6
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон н а я связь	6		1		110	90	20		4-6
СД 5.6	Сети связи и системы коммута ции		+	2		110	90	20		4-6
СД 5.7	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движени я		+	1		80	80	-		4-6
СД 5.8	Аппарат у р а волокон но-опти ческих систем передач и	4		2		150	130	20		3-4
СД 5.9	Эксплуа тация и обслужи вание волокон но-опти	6		2	8	160	130	10		4-6

[illegible]

ПП 02	П о приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков (на приобре тение рабочей професс и и , обучени е на произво дстве и пр.)					144				
ПП 03	Техноло гическая практик а					360				
ПП 04	Преддип ломная практик а					216				
ПП 05	Диплом но е проекти рование					216				
Э	Экзамен ы					288				
ПА 00	Промеж уточная аттестац ия					216				
И А 00,01	Итогова я аттестац ия					60				
И А 00,02 (ОУПК)	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния					12				

	квалификации								
	Итого на обязательное обучение					4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					4960			

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

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 666
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 666 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте)

Квалификация: 131002 3 – Электромеханик

131007 3 – Техник по связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам и полугодиям (семестрам)*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	Из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические занятия)	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 01	Общеобразовательные дисциплины					1448	1020	428		
ООД 1.1	Казахский язык и литература	3		2		156	156			1-3
ООД 1.2	Русский язык и литература	3		2		156	156	-		1-3
ООД 1.3	Иностранный язык		+	2		110	-	110		1-2
ООД 1.4	Всемирная история		+	1		38	38	-		1-2
ООД 1.5	История Казахстана	3		1		80	80	-		1-3
ООД 1.6	Обществознание		+	1		38	38	-		1-2
ООД 1.7	Математика	3		2		156	118	38		1,2,3
ООД 1.8	Информатика		+	1		76	42	34		1,2
ООД 1.9	Физика	3		2		146	108	38		1,2,3
ООД 1.10	Химия		+	1		116	100	16		1,2
ООД 1.11	Биология		+	1		40	40	-		1-2

[illegible]

СЭД 3.5	Основы права		+	1		32	32		5-6
ОПД 04	Общепрофессиональные дисциплины					1226	918	308	
ОПД 4.1	Делопроизводство на государственном языке		+	1		66	46	20	3,4
ОПД 4.2	Черчение		+	1		90	50	40	2-3
ОПД 4.3	Прикладная информатика		+	1		90	42	48	5-6
ОПД 4.4	Теория электрических цепей	4		1		110	90	20	3-4
ОПД 4.5	Цифровые устройства и микропроцессоры	5		1		110	90	20	4-5
ОПД 4.6	Основы радиотехники		+	1		70	60	10	3-4
ОПД 4.7	Основы транспортного законодательства		+	1		50	50	-	4-5
ОПД 4.8	Измерительная техника, основы стандартизации и метрологии	6		1		80	48	32	5-6
ОПД 4.9	Электроакустика		+	1		80	60	20	3-4
	Теория передач								

[illegible]

СД 5.4	Оперативно-технологическая телефонная связь	8		1		120	94	26		6-8
СД 5.5	Техническая эксплуатация и безопасность движения		+	2		90	56	34		5-6
СД 5.6	Рыночная экономика и управление производством	8		2	8	140	100	20	20	6-8
СД 5.7	Автоматизированные системы контроля и управления		+	2		90	60	30		6-8
СД 5.8	Радиосвязь на железнодорожном транспорте		+	1		80	66	14		5-8
	Квалификация: 131007 3 – Техник по связи									
СД 5.1	Системы телефонной связи	8		2	6	170	124	26	20	5-6
СД 5.2	Многоканальная связь	8		3	8	170	110	40	20	5-8

[illegible]

ПП 03	Технологическая					360				6-7
ПП 04	Преддипломная					216				8
Д	Дипломное проектирование					216				8
Э 00	Экзамены					324				
ПА 00	Промежуточная аттестация					252				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	Итого					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; 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.

[illegible]

[illegible]

ОПД 4.14	Сети электрос вязи		+	1		74	54	20		1-3
СД 05	Специал ьные дисципли ины					950	670	220	60	
	Квалиф икация: 131002 3 – Электро механик									
СД 5.1	Систем ы телефон ной связи	6		2	5	170	124	26	20	4-6
СД 5.2	Многока нальная связь	6		3	6	170	110	40	20	4-6
СД 5.3	Систем ы передач и дискрет ной информ ации		+	1		90	60	30		3-4
СД 5.4	Операти вно-техн ологиче ская телефон ная связь	6		1		120	94	26		4-6
СД 5.5	Техниче ская эксплуат ация и безопас ность движени я		+	2		90	56	34		3-4
СД 5.6	Рыночна я экономи ка и управле ние произво дством	6		2	6	140	100	20	20	4-6

СД 5.7	Автоматизирующие системы контроля и управления		+	2		90	60	30		4-6
СД 5.8	Радиосвязь на железнодорожном транспорте		+	1		80	66	14		4-6
	Квалификация: 131007 3 — Техник по связи									
СД 5.1	Системы телефонной связи	6		2	5	170	124	26	20	4-6
СД 5.2	Многоканальная связь	6		3	6	170	110	40	20	4-6
СД 5.3	Системы передачи и дискретной информации		+	1		90	60	30		3-4
СД 5.4	Эксплуатация и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	6		1		120	94	26		4-6
СД 5.5	Техническая эксплуатация и безопас		+	2		90	56			3-4

	ность движени я							34		
СД 5.6	Эконом ика и управле ние произво дством	6		2	6	140	100	20	20	4-6
СД 5.7	Автомат изирова нные системы контрол я и управле ния		+	2		90	60	30		4-6
СД 5.8	Радиосв язь на железно дорожно м транспо рте		+	1		80	66	14		4-6
ДОО 00	Дополн ительны е дисципли ны организа ции образова ния		+	1		48	48	-		4-6
	Итого					2880	1840	980	60	
ПП 00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а					1152				
ПП 01	П о приобре тению професс иональн ы х навыков (учебная					216				

	практик а , произво дственн о е обучени е и пр.)									
ПП 02	П о приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков (н а приобре тение рабочей професс и и , обучени е н а произво дстве и пр.)					144				
ПП 03	Техноло гическая					360				4-5
ПП 04	Преддип ломная					216				6
Д	Диплом н о е проекти рование					216				6
Э 00	Экзамен ы					288				
ПА 00	Промеж уточная аттестац ия					216				
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60				
	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос					12				

[illegible]

СЭД. 05	Основы права		7	1		32	32			7
	ВСЕГО					180	180			
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины									
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		7	1		64	30	34		7
ОПД. 02	Черчение и инженерная графика		2	1		44	14	30		2,3
ОПД. 03	Основы технической механики		4	1		48	38	10		4
ОПД. 04	Теоретические основы электротехники	4		1		72	48	24		3,4
ОПД. 05	Электронная техника	4		1		72	48	24		3,4
ОПД. 06	Материаловедение, радиоматериалы и радиокомпоненты		3	1		60	40	20		3
ОПД. 07	Метрология, стандартизация и сертификация		4	1		48	32	16		5
ОПД. 08	Вычислительная		5	1		54	42	12		6

(ОУППК)	о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязател ьное обучени е					5760				
К	Консультации		Не более 100 ч 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; 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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 669
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 669 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

техническое и профессиональное образование

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

	дисциплины								
СЭД. 01	Культурология		4			40	40		4
СЭД. 02	Основы философии		3			32	32		3
СЭД. 03	Основы социологии и политологии		1			36	36		1
СЭД. 04	Основы экономики		4			40	40		4
СЭД. 05	Основы права		3	1		32	32		3
	ВСЕГО					180	180		
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины								
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		5	1		56	22	34	5
ОПД. 02	Черчение и инженерная графика		1	1		48	18	30	1
ОПД. 03	Основы технической механики		2	1		52	42	10	1,2
ОПД. 04	Теоретические основы электротехники	2	2	2		78	54	24	1,2
ОПД. 05	Электронная техника	2		1		78	54	24	1,2
	Материаловедение ,								

ОПД. 06	электро радиома териалы и радиоко мпонент ы		2	1		64	44	20		1,2
ОПД. 07	Метроло гия, стандарт изация и сертифи кация		3	1		64	48	16		3
ОПД. 08	Вычисл ительна я техника		4	1		60	48	12		4
ОПД. 09	Автомат ика и управле ние		4	1		68	48	20		3,4
ОПД. 10	Менедж мент		5			28	28			5
ОПД. 11	Охрана труда		5	1		42	34	8		5
ОПД. 12	Эконом ика отрасли	5		1	5	98	70	16	12	5
ОПД. 13	Источни к и питания радиоап паратур ы			1		72	59	13		3,4
ОПД. 14	Импуль сная техника		4	1		64	64			3
	ВСЕГО					872	633	227	12	
СД. 00	Специал ьные дисципли ны									
СД. 01	Устройс тво автомоб иля		2	1		66	42	24		1,2
СД. 02	Радиоте хническ ие цепи		2	1		64	40	24		1,2

[illegible]

ПП. 04	Преддипломная				216				
ПП. 05	Дипломное проектирование				144				
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 100ч 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; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Сноска. Приказ дополнен приложением 670 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

технического и профессионального образования

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования
Форма обучения: очная

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

[illegible]

[illegible]

СЭД. 04	Основы экономики		1	1		40	40		1
СЭД. 05	Основы права		6	1		32	32		6
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					436		436	
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык		4,5	1		92		92	4,5
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык	4	3	1		84		84	3,4
ОГД. 03	Физическая культура	8	3,4,5,6,7	1		260		260	3,4,5,6,7,8
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					755	503	252	
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		2,3	1		64	36	28	2,3
ОПД. 02	Техническое черчение		1	1		80	54	26	1
ОПД. 03	Прикладная информатика		5	1		65	39	26	5
ОПД. 04	Основы электротехники	4	3	1		70	42	28	3,4
	Электроника и цифровые								

ОПД. 05	микропроцессорные устройства		4,5	1		145	87	58		4,5
ОПД. 06	Основы радиотехники	6	5	1		74	46	28		5,6
ОПД. 07	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		4	1		36	36			4
ОПД. 08	Радиоизмерение		5	1		65	39	26		5
ОПД. 09	Материаловедение		4	1		36	36			4
ОПД. 10	Охрана труда и основы экологии		4	1		36	36			4
ОПД. 11	Экономика и управление производством	6	5	1		84	52	32		5,6
СД. 00	Специальные дисциплины					868	552	316		
СД. 01	Технология ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования		7,8	1		220	146	74		7,8
СД. 02	Основы конструкции радиоэлектронного		5,6,7,8	1		224	134			5,6,7,8

	оборудо вания						90		
СД. 03	Радиоэл ектронн о е оборудо вание ВС	8	7	1		220	140	80	7,8
СД. 04	Констру кция функцио нальных систем радиоэл ектронн о г о оборудо вания	8	6,7	1		108	60	48	6,8
СД. 05	Теорети ческие основы радиоэл ектронни ки		7	1		48	36	12	7
СД. 06	Основы термоди намики и теплоте хники		6	1		48	36	12	6
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния					57	57		
ДОО. 01	Авиацио нная психоло гия		3			57	57		3
	Итого:					3744	2155	1589	
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн							1728	

	а я практик а					1728			
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е					792		792	
ПО. 01	Учебная практик а на получен и е професс иональн ы х навыков					792		792	
ПП. 00	Професс иональн а я практик а					936		936	
ПП. 01	Произво дственн а я - техноло гическая практик а					936		936	
ПА. 00	Промеж точная аттестац ия					216		216	
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:					72		72	
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60		60	
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое							12	

	ни е квалифи кации				12				
	Итого на обязательное обучение				5760				
К	Консультации	Не более 100ч 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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 671
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 671 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131002 3 – Электромеханик (по обслуживанию светотехнического оборудования систем обеспечения полетов)

Форма обучения: очная

на базе основного среднего образования

[illegible]

ООД. 12	География		1	1		40	40		1
ООД. 13	Начальная военная подготовка		1,2	1		140	110	30	1,2
ООД. 14	Физическая культура		1,2			156		156	1,2
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					180	180		
СЭД. 01	Культурология		1	1		40	40		1
СЭД. 02	Основы философии		6	1		32	32		6
СЭД. 03	Основы политологии и социологии		4	1		36	36		4
СЭД. 04	Основы экономики		1	1		40	40		1
СЭД. 05	Основы права		6	1		32	32		6
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					436		436	
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык		4,5	1		92		92	4,5
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык	4	3	1		84		84	3,4
	Физическая								

ОГД. 03	культур а	8	3,4,5,6,7	1		260		260		3,4,5,6,7, 8
ОПД. 00	Общепро фессио нальные дисципли ны					503	321	182		
ОПД. 01	Техниче ское черчени е		3	1		76	46	30		3
ОПД. 02	Основы электрот ехники	3		1		78	46	32		3
ОПД. 03	Основы электро ники и схемоте хники		4	1		54	32	22		4
ОПД. 04	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		4	1		36	36			4
ОПД. 05	Приклад на я информ атика		4	1		45	17	28		4
ОПД. 06	Аэропор ты и их эксплуат ация	4		1		45	27	18		4
ОПД. 07	Светоте хника и источни ки света		5	1		65	39	26		5
ОПД. 08	Охрана труда и техники безопас ности		5	1		39	39			5
ОПД. 09	Эконом ика произво дства		5	1		65	39	26		5
СД. 00	Специал ьные дисципли ны					1137	707	390	40	

[illegible]

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; 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.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 672
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 672 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131003 3 – Техник

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и	Наименование циклов и	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по
				количество контрол	курсово		из них:		
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические)	

[illegible]

ОГД. 00	Общегу манитар ные дисципли ины					432		432		
ОГД. 01	Професс иональн ы й казахски й язык		3,4,5	1		92		92		3,4,5
ОГД. 02	Професс иональн ы й иностра нный язык		3,4	1		80		80		3,4
ОГД. 03	Физичес кая культур а	8	3,4,5,6,7	1		260		260		3,4,5,6,7, 8
СЭД. 00	Социаль но-экон омическ и е дисципли ины					180	180			
СЭД. 01	Культур ология		1	1		40	40			1
СЭД. 02	Основы философ ии		5	1		32	32			5
СЭД. 03	Основы политол огии и социоло гии		4	1		36	36			4
СЭД. 04	Основы экономи ки		1	1		40	40			1
СЭД. 05	Основы права		5	1		32	32			5
ОПД. 00	Общепр офессио нальные дисципли ины					752	456	296		
ОПД. 01	Делопр изводств о на		2,3	1		64	38			2,3

	государс твенном языке						26		
ОПД. 02	Техниче ское черчени е		1,2,3	1		72	44	28	1,2,3
ОПД. 03	Техниче ская механик а		1,2	1		78	50	28	1,2
ОПД. 04	Электро техника и электро ника	4	3	1		80	48	32	3,4
ОПД. 05	Материа ловеден ие	5	4	1		60	40	20	4,5
ОПД. 06	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		6	1		39	23	16	6
ОПД. 07	Гидравл ические и пневмат ические системы	5		1		40	24	16	5
ОПД. 08	Техноло гия обработ ки материа лов		5	1		40	20	20	5
ОПД. 09	Аэродин амика		4	1		36	22	14	4
ОПД. 10	Двигате л и летатель ных аппарат ов	4		1		54	34	20	4
ОПД. 11	Управле ние техниче		7	1		48	28		7

	скими системами						20		
ОПД. 12	Экономика и управление производством		7,8	1		76	44	32	7,8
ОПД. 13	Основы менеджмента		6	1		26	14	12	6
ОПД. 14	Охрана труда и основы экологии		6	1		39	27	12	6
СД. 00	Специальные дисциплины					884	532	352	
СД. 01	Конструкция транспортного радиоэлектронного оборудования	8	5,6,7	1		212	128	84	5,6,7,8
СД. 02	Транспортное радиоэлектронное оборудование бортовых систем	8	6,7	1		165	97	68	6,7,8
СД. 03	Технология ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования	8	6,7	1		184	110	74	6,7,8
	Технология и эксплуат								

ПП. 00	а я практик а					936				
ПП. 01	Произво дственн ая - техноло гическая практик а					936				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия					216				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:					72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					5760				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					6588				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины;

ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 673
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 673 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины					1448	863	585		
ООД. 01	Казахский язык и	3	1,2	2		156				1,2,3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

СД. 02	Основы электросвязи		5	1		39	19	20		5
СД. 03	Основы радиолокации		5	1		65	37	28		5
СД. 04	Основы радионавигации	6	5	1		68	40	28		5,6
СД. 05	Обеспечение авиационной безопасности		7	1		36	36			7
СД. 06	Радиооборудование и обслуживание воздушного судна		6,7	1		52	30	22		6,7
СД. 07	Техническая эксплуатация, ремонт и надежность радиоэлектронного оборудования		7	1		60	38	22		7
СД. 08	Системы и устройства связи и обслуживания воздушного движения	8	7	1	8	64	30	14	20	7,8
СД. 09	Радионавигационная автоматическая система организации	8	7	1	8	130	78	32		7,8

[illegible]

ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				57	57			
ДОО. 01	Авиационная психология	2			57	57			2
	Итого:				3744	2137	1567	40	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1728				
ПО. 00	Производственное обучение				792				
ПО. 01	Учебная практика на получение профессиональных навыков				792				
ПП. 00	Профессиональная практика				936				
ПП. 01	Производственная - технологическая практика				936				
ПА. 00	Промежуточная				216				

	аттестация									
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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Сноска. Приказ дополнен приложением 674 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общественные дисциплины					1448	863	585		
ООД. 01	Казахский язык и литература	3	1,2	1		156		156		1,2,3
ООД. 02	Русский язык и литература	3	1,2	1		156	156			1,2,3
ООД. 03	Иностранный язык		1,2	1		117		117		1,2

ООД. 04	История Казахстана	2	1	1		78	78			1,2
ООД. 05	Всемирная история		2	1		38	38			2
ООД. 06	Обществознание		2	1		38	38			2
ООД. 07	Математика	3	1,2	1		156	118	38		1,2,3
ООД. 08	Информатика		1,2	1		78	44	34		1,2
ООД. 09	Физика	3	1,2	1		143	105	38		1,2,3
ООД. 10	Химия		1,2	1		112	96	16		1,2
ООД. 11	Биология		1	1		40	40			1
ООД. 12	География		1	1		40	40			1
ООД. 13	Начальная военная подготовка		1,2	1		140	110	30		1,2
ООД. 14	Физическая культура		1,2			156		156		1,2
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					180	180			
СЭД. 01	Культурология		1	1		40	40			1
СЭД. 02	Основы философии		6	1		32	32			6
СЭД. 03	Основы политологии и социологии		4	1		36	36			4
			1	1		40				1

[illegible]

ОПД. 05	Электр отехни ка	4	3	1	115	67	48		3,4
ОПД. 06	Основы электро ники и цифров о й микроп роцессо рной техник и		5,6,7	1	129	77	52		5,6,7
ОПД. 07	Электр оизмер ение		5,6	1	61	37	24		5,6
ОПД. 08	Основы стандар тизации , сертиф икации и метрол огии		5	1	39	39			5
ОПД. 09	Охрана труда и основы экологи и		7	1	48	48			7
ОПД. 10	Эконом и к а произв одство и управле ние		6,7	1	80	48	32		6,7
СД. 00	Специа льные дисциплины				882	556	306	20	
СД. 01	Общий курс развити е воздуш ного транспо рта		1,2	1	59	59			1,2
СД. 02	Основы аэроди намики		4	1	36	24	12		4

[illegible]

ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				57	57			
ДОО. 01	Авиационная психология	3			57	57			3
	Итого:				3744	2133	1591	20	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1728		1728		
ПО. 00	Производственное обучение				792		792		
ПО. 01	Учебная практика на получение профессиональных навыков				792		792		
ПП. 00	Профессиональная практика				936		936		
ПП. 01	Производственная - технологическая практика				936		936		

ПА. 00	Промежуточная аттестация				216	216		
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72	72		
ИА 01	Итоговая аттестация				60	60		
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации				12	12		
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов 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; 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.

Приложение 675
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

на базе основного среднего образования

[illegible]

[illegible]

СЭД. 04	Основы экономики		1	1		40	40		1
СЭД. 05	Основы права		6	1		32	32		6
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					436		436	
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык	5	4	1		92		92	4,5
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык	4	3	1		84		84	3,4
ОГД. 03	Физическая культура	8	3,4,5,6,7			260		260	3,4,5,6,7,8
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					758	490	256	12
ОПД. 01	Черчение и инженерная графика		1	1		40	10	30	1
ОПД. 02	Теоретические основы электротехники		3,4	1		88	50	38	3,4
ОПД. 03	Электронная техника	4		1		81	43	38	4
ОПД. 04	Материаловедение, электро радиоматериалы и радиоко		3,4	1		62	42		3,4

СД. 02	устройс тва	8	5,6,7	1	8	120	80	20		5,6,7,8
СД. 03	Основы телевид ения и отображ ения информ ации		5	1		78	66	12		5
СД. 04	Антенн ы и устройс тва сверхвы соких частот		7,8	1		56	40	16		7,8
СД. 05	Формир ование и передач а сигнало в, прием и обработ ка сигнало в		8	1		50	40	10		8
СД. 06	Теорети ческие основы радиоло кации и радиона вигации		7,8	1		86	66	20		7,8
СД. 07	Систем ы и устройс тва связи, безопас ность на транспо рте		7,8	1		48	32	16		7
СД. 08	Техниче ское обслужи вание, диагнос тика и ремонт радиоэл ектронн		7	1		106	56			7

ПО. 00	о е обучени е				792				
ПО. 01	Учебная практик а на получен и е професс иональн ы х навыков				756				
ПП. 00	Професс иональн а я практик а				936				
ПП. 01	Произво дственн а я - техноло гическая практик а				936				
ПА. 00	Промеж уточная аттестаци я				216				
ИА. 00	Итогова я аттестаци я:				72				
ИА 01	Итогова я аттестаци я				60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации				12				
	Итого н а обязател ьное				5760				

	обучени е								
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов 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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 676
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 676 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и	Наименование циклов и	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение по
				количество		из них:			
							практические (		

[illegible]

[illegible]

СД. 06	намики и теплоте хники		5	1		48	36	12		5
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					48	48			
ДОО. 01	Авиационная психология		3			48	48			3
	Итого:					2376	1388	968	20	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПО. 00	Производственное обучение					792				
ПО. 01	Учебная практика на получение профессиональных навыков					792				
ПП. 00	Профессиональная практика					936				
ПП. 01	Производственная технология					936				

	гическая практик а									
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия					144				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:					72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					4320				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	Всего:					4960				

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

ОПД. 04	изации, сертификации и метрологии		1,2	1		36	36			1,2
ОПД. 05	Прикладная информатика		2	1		50	22	28		2
ОПД. 06	Аэропорты и их эксплуатация	1		1		64	46	18		1
ОПД. 07	Светотехника и источники света		2,3	1		68	42	26		2,3
ОПД. 08	Охрана труда и техника безопасности		3	1		36	36			3
ОПД. 09	Экономика производства		3,4	1		66	40	26		3,4
СД. 00	Специальные дисциплины					1142	712	390	40	
СД. 01	Общий курс развития воздушного транспорта		1	1		48	48			1
СД. 02	Электроизоляционная и кабельная техника		3,4	1		78	46	32		3,4
СД. 03	Конструкция и технология производства и		3,4,5	1		136	82			3,4,5

	источни к о в света						54			
СД. 04	Светоте хническ о е оборудо вание систем аэропор тов и аэродро мов	6	3,4,5	1		180	112	68		3,4,6,5
СД. 05	Светоси гнально е оборудо вание обеспеч ения полетов	6	3,4,5	1	6	180	108	52	20	3,4,5,6
СД. 06	Светоте хническ о е и электри ческое обеспеч ение полетов		3,4,5,6	1		184	112	72		3,4,5,6
СД. 07	Электро привод и автомат изация техноло гически х комплек сов	6	4,5	1		166	100	66		4,5,6
СД. 08	Монтаж, эксплуат ация, техниче ское обслужи вание светотех нически х установ о к аэропор тов и	6	4,5	1	6	170	104	46		4,5,6

[illegible]

ПА. 00	Промеж уточная аттестация					144				
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подготовленнос ти и присвоени е квалификации					12				
	Итого н а обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	Всего:					4960				

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

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Сноска. Приказ дополнен приложением 678 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131003 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

ОГД. 03	История Казахстана	2	1	1		80	80			1,2
ОГД. 04	Физическая культура	6	1,2,3,4,5			264		264		1,2,3,4,5,6
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					180	180			
СЭД. 01	Культурология		2	1		40	40			2
СЭД. 02	Основы философии		1	1		32	32			1
СЭД. 03	Основы политологии и социологии		3	1		36	36			3
СЭД. 04	Основы экономики		2	1		40	40			2
СЭД. 05	Основы права		1	1		32	32			1
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины					982	592	390		
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		1,2	1		72	44	28		1,2
ОПД. 02	Техническое черчение		1,2	1		120	72	48		1,2
ОПД. 03	Теоретическая механика	3	1,2	1		120	72	48		1,2,3
ОПД. 04	Электротехника	3	1,2	1		108	64			1,2,3

	электро ника						44		
ОПД. 05	Материала ловедение		1,2	1		72	44	28	1,2
ОПД. 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		3,4	1		54	32	22	3,4
ОПД. 07	Гидравлические и пневматические системы		2	1		40	24	16	2
ОПД. 08	Технология обработки и материалов		3,4	1		54	32	22	3,4
ОПД. 09	Аэродинамика		3	1		72	44	28	3
ОПД. 10	Двигатели и летательных аппаратов		3,4	1		54	32	22	3,4
ОПД 11	Управление техническими системами		3	1		72	44	28	3
ОПД 12	Экономика и управление производством		4,5	1		80	48	32	4,5
ОПД 13	Основы менеджмента		3	1		24	12	12	3
ОПД 14	Охрана труда и		4	1		40	28		4

	основы экологи и							12		
СД. 00	Специал ьные дисципли ины					686	412	274		
СД. 01	Констру кция транспо ртного радиоэл ектронн о го оборудо вания	6	4,5	1		162	98	64		4,5,6
СД. 02	Транспо ртное радиоэл ектронн о е оборудо вание бортовы х систем		5,6	1		108	64	44		5,6

СД. 03	Техноло гия ремонта транспо ртного радиоэл ектронн о го оборудо вания	6	4,5	1		144	86	58		4,5,6
СД. 04	Техноло гия и эксплуат ация транспо ртного радиоэл ектронн о го оборудо вания	6	4,5	1		216	130	86		4,5,6
СД. 05	Устройс тво электро оборудо вания		5,6	1		56	34	22		5,6

ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					48	48			
	Авиационная психология	3				48	48			3
	Итого:					2376	1312	1064		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПО. 00	Производственное обучение					792				
ПО. 01	Учебная практика на получение профессиональных навыков					792				
ПП. 00	Профессиональная практика					936				
ПП. 01	Производственная - технологическая практика					936				
ПА. 00	Промежуточная					144				

	аттестация									
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 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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Сноска. Приказ дополнен приложением 679 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					480	80	400		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык	2	1	1		72		72		1,2
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык	2	1	1		64		64		2
ОГД. 03	История Казахстана	2		1		80	80			2

ОПД. 05	микропроцессорные устройства	4	1,2,3	1		144	86	58		1,2,3,4
ОПД. 06	Основы радиотехники		1,2	1		72	44	28		1,2
ОПД. 07	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		1	1		40	40			1
ОПД. 08	Охрана труда и основы экологии		3	1		48	48			3
ОПД. 09	Экономика и управление производством		4,5	1		80	48	32		4,5
ОПД. 10	Материаловедение		3,4	1		54	54			3,4
ОПД. 11	Радиоизмерение		3	1		64	38	26		3
СД. 00	Специальные дисциплины					894	560	294	40	
СД. 01	Общий курс развития воздушного транспорта		1	1		40	40			4
СД. 02	Основы электросвязи		3	1		36	16	20		3
СД. 03	Основы радиолокации		3,4	1		76	48	28		3,4
СД. 04	Основы радионавигации	4	3	1		76	48	28		3,4

СД 10	система организа ции воздушн ого транспо рта		4,5,6	1		110	66	44		4,5,6
СД 11	Основы устройс тва приема и передач и сигнало в	6	5	1		64	38	26		5,6
СД 12	Основы телевид ения и отображ ения информ ации		6	1		30	18	12		6
СД 13	Основы аналого во-диск ретной схемоте хники		5,6	1		36	24	12		5,6
СД 14	Антенн ы и распрос транени е радиово лн		6	1		30	18	12		6
СД 15	Основы автомат ики и управле ния		6	1		60	34	26		6
ДОО. 00	Дисципли ны, определ яемые организа цией образова ния					48	48			
ДОО. 01	Авиацио нная		3			48	48			3

	психоло гия									
	Итого					2376	1390	946	40	
ПП и ПО	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПО. 00	Производственное обучение					792				
ПО. 01	Учебная практика на получение профессиональных навыков					792				
ПШ. 00	Профессиональная практика					936				
ПП. 01	Производственная - технологическая практика					936				
ПА. 00	Промежуточная аттестация					144				
ИА. 00	Итоговая аттестация					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				

ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого н а обязател ьное обучени е					4320				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	Всего:					4960				

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

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 680
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Сноска. Приказ дополнен приложением 680 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины					480		480		
ОГД. 01	Профессиональный казахский язык	2	1	1		72		72		1,2
ОГД. 02	Профессиональный иностранный язык	1		1		64		64		1
ОГД. 03	История Казахстана	1		1		80		80		1
ОГД. 04	Физическая культура	6	1,2,3,4,5	1		264		264		1,2,3,4,5,6
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины					180	180			

[illegible]

[illegible]

ПО и ПП	е и професс иональн а я практик а				1728				
ПО. 00	Произво дственн о е обучени е				792				
ПО. 01	Учебная практик а на получен и е професс иональн ы х навыков				792				
ПП. 00	Професс иональн а я практик а				936				
ПП. 01	Произво дственн а я - техноло гическая практик а				936				
ПА. 00	Промеж уточная аттестац ия				144				
ИА. 00	Итогова я аттестац ия:				72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия				60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и				12				

	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 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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 681
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 681 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 1310000 – Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник

Форма обучения: очная

[illegible]

[illegible]

СД. 05	Формирование и передача сигналов, прием и обработка сигналов		5,6	1		54	44	10		5,6
СД. 06	Теоретические основы радиолокации и радионавигации	6		1		90	70	20		6
СД. 07	Системы устройств связи, безопасность на транспорте		5	1		48	32	16		5
СД. 08	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт радиоэлектронного оборудования		4,5	1		106	56	50		4,5,6
СД 09	Устройство электрооборудования автомобиля		2,3	1		100	68	32		2,3
СД 10	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования	6		1	6	120	88	12		6

[illegible]

ПП. 01	Производственная - технологическая практика					936				
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 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; 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.

* Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 682
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 682 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1310000 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте))

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 2.1	Профессиональный казахский (русский) язык : Синтаксис казахского(русский) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение развитие.	Знания: - синтаксис казахского (русский) языка; - профессиональное общение развитие; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК.1 БК.2 БК.3
	Профессиональный иностранный (английский) язык: Лексико-грамматический материал по специальности,	Знания: - лексико-грамматический материал по	

ОГД 2.2	необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний	специальности, необходимый для профессионального общения; Умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)	БК.1 БК.2 БК.3
ОГД 2.3	История Казахстана: Обобщающие знания учащихся за курс основной школы. Пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении. Цивилизация кочевников. Пути возникновения кочевого государства. Духовная культура кочевников. Внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи. Национально-освободительные восстания и движения. Сущность политических партий и течений в начале XX в. Социально-экономическое , общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в. Этнодемографическое положение в первые годы Советской власти. Коммунистическая партия и комсомол. Образование казахской диаспоры. Роль Казахстана в годы Великой Отечественной	Знания: - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культура Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года в Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственная независимость РК; Умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения;	БК.1 БК.2 БК.3

	войны и в послевоенный период. Социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы. Казахстан в период кризиса и распада СССР. Политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости	- определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы, репрессии и депортации; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	
ОГД 2.4	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	Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; - основы физического и спортивного самосовершенствования. Умения: - выполнять нормативы физической подготовки	БК.3 БК.4
СЭД 03	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология: Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции, новаторство. Преемственность культуры. Национальное и общечеловеческое в культуре. Познание культурно-исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием	Знания: - 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; - культуру Франции: Ашельскую культуру,	

СЭД 3.1	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.	кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; Умения: - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.	БК.2
СЭД 3.2	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.	Знания: - философские, научные и религиозные картины мира, смысл жизни человека; - роль науки и научного познания, его структуру, формы и методы, социальные и этические проблемы; 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;	БК.1 БК.2 БК.3
	Основы политологии и социологии: социология как наука;	Знания: - о социологическом подходе в понимании закономерностей; - о социальной структуре, социальном расслоении,	

СЭД 3.3	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.	социальном взаимодействии; - знания 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.	БК.1 БК.2 БК.3
СЭД 3.4	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, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК.1 БК.2 БК.3
	Основы права: понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовы	Знания: - основные положения Конституции Республики Казахстан;	

СЭД 3.5	е 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	- иметь представление об основных отраслях права Республики Казахстан; - знания права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; Умения: - применять знания о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности; - умения защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.	БК.1 БК.2 БК.3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования; 131003 3 – Техник; 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи 131005 3 – Техник-электрик; 131006 3 – Техник-электроник		
ОПД 4.1	Делопроизводство на государственном языке: 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. Организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.	Знания: - 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; Умения: - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;	БК.1 БК.2 ПК.3.3.1

	Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация	- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.	ПК.3.4.5 ПК.3.5.5
ОПД 4.2	Техническое черчение: Геометрическое черчение . Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование. Категории изображений на чертеже.	Знания: - основные правила построения и оформления чертежей; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; Умения: - пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять чертежи в соответствии с действующей нормативной базой.	БК.1 БК.3 БК.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.8
ОПД 4.3	Прикладная информатика : Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети; прикладное программное обеспечение и профессиональные ресурсы в области электросвязи; проблемноориентирован ные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и	Знания: - виды информации и способы представления ее в ЭВМ; - логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем; - типовые узлы и устройства вычислительной техники; - взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ; Умения: - использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использовать изученные прикладные программные средства;	БК.1 БК.5 ПК 3.1.1 ПК.3.1.2

	прогнозирования в профессиональной деятельности.	- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.	ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
ОПД 4.4	Теория электрических цепей: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Магнитное поле и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока.	Знания: - особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; основные свойства и характеристики электрического и магнитного полей, электрических сигналов; Умения: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства; - составлять и читать схемы различных усилителей	БК.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.3 ПК.3.3.5 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.5.1 ПК.3.6.3
ОПД 4.5	Цифровые устройства и микропроцессоры: Основы цифровой техники. Комбинационные цифровые устройства. Последовательностные цифровые устройства. Системы управления. Цифровые устройства в технике связи	Знания: - классификацию, маркировку и систему условных обозначений микросхем, содержащих элементы цифровой техники и основные цифровые устройства; - структуру, назначение, область применения и принцип функционирования основных цифровых устройств комбинационного и последовательностного типов, цифровых систем управления; Умения: - проводить синтез и анализ работы цифровых устройств; - пользоваться структурными и функциональными схемами цифровых устройств; - работать со справочной литературой.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.6.2 ПК.3.6.7

ОПД 4.6	Основы радиотехники: Колебательные системы. Излучение и распространение радиоволн. Антенны. Усилители.	Знания: общие свойства радиоволн, излучение и распространение радиоволн, различные типы антенн, принцип работы усилителей. Умения: производить испытания элементов устройств радиосвязи, анализировать характеристики, производить расчет параметров устройств радиосвязи.	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.2 ПК.3.5.3 ПК.3.6.2 ПК.3.6.7
ОПД 4.7	Основы стандартизации, сертификации и метрологии: Понятие стандартизации. Нормативные документы, методы и системы стандартизации. Международная стандартизация. Метрология: понятие, величины, измерения и средства измерения. Сертификация: понятия, виды и порядок проведения сертификации. Системы сертификации, международная сертификация.	Знания: - профессиональная терминология, законодательные акты, методические документы по стандартизации и сертификации документации; - теория измерений; - возможности современных методов познания; - история стандартизации, метрологии и сертификации; - сущность процесса сертификации; Умения: - свободно ориентироваться в многообразии нормативных документов, пользоваться ими; - пользоваться Международной системой единиц физических величин; - проводить расчет погрешности при измерениях; - применять теоретические знания на практике.	БК.1 БК.2 БК.3 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.3 ПК.3.4.1 ПК.3.4.5 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.6
		Знания: - принцип действия основных	

ОПД 4.8	Измерения в технике связи: Методы измерения основных параметров цепей, узлов аппаратуры. Методы измерения параметров цепей и каналов радиоэлектронной аппаратуры устройств связи. Приемо-сдаточные и контрольные измерения на линиях связи и сооружениях связи. Аппаратура для измерений в технике связи.	электрорадиоизмерительных приборов; - основные методы измерения параметров электрических цепей; - методы измерения параметров цепей и каналов, радиоэлектронной аппаратуры и устройств связи; - классификацию и функциональные схемы измерительных приборов, особенности их применения в связи; Умения: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - производить проверку работоспособности и измерение параметров аппаратуры и каналов систем передачи; - выбирать по справочнику необходимый измерительный прибор в соответствии с задачей; - разбираться с принципом действия и требованиями по эксплуатации измерительных приборов, применяемых в системах связи.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.2 ПК.3.1.3 ПК.3.3.3 ПК.3.3.5 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.1 ПК.3.5.2 ПК.3.5.3 ПК.3.6.3 ПК.3.6.6
ОПД 4.9	Электроматериаловедение: Физико-химические основы материаловедения (ЕСКК); международная (ИСО), межгосударственная (СНГ). Проводниковые и полимерные материалы, их характеристики, маркировка, применение. Комбинированные и биметаллические проводники,	Знания: - свойства электрорадиоматериалов, физические явления, происходящие в них под воздействием различных факторов; - маркировку материалов и области их применения; Умения:	БК.1 БК.5 ПК.3.1.5 ПК.3.3.2 ПК.3.4.2

	конструкционные материалы, их использование. Магнитные материалы и изделия из них. Полупроводниковые материалы. Обработка, сварка, прессование и пайка материалов. Изоляционные материалы. Материалы для печатных плат.	- работать со справочной литературой; - производить взаимозамену материалов согласно их характеристикам при ремонте аппаратуры; - применять необходимые материалы для производства различных видов ремонтных работ.	ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.6.5 ПК.3.6.7
ОПД 4.10	Общий курс железных дорог: Введение Путь и путевое хозяйство Сигнализация на ж.д. транспорте Раздельные пункты Подвижной состав железных дорог. Организация железнодорожных перевозок Материально-техническое обеспечение Правила технической эксплуатации железных дорог; Инструкция по сигнализации, Инструкция по движению поездов и маневровой работе	Знания: - сооружения и устройства железных дорог, их основные размеры и нормы содержания - система организации движения поездов и принципы сигнализации, - порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях ; Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств, подвижного состава ж.д. требованиям ПТЭ, - использовать знания в период прохождения технологической практики и в предстоящей работе. - использовать знания ПТЭ, ИСИ, ИДП. Хозяйство автоматики, телемеханики и телекоммуникаций (ЦШ), (ШЧ), (СЦБ и связь).	БК.1 БК.5 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.3.2 ПК.3.3.8 ПК.3.4.2 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 К.3.5.3 ПК.3.5.5 К.3.6.5 ПК.3.6.7 ПК.3.6.8
		Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и	

ОПД 4.11	Охрана труда и основы 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. Использование экобиозащитной и противопожарной техники	организационные основы охраны труда на предприятии; - основы электробезопасности, безопасные методы труда ; - основы пожарной безопасности; - зоны экологического бедствия в РК, основные программы по улучшению экологии в республике; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - умения использовать экобиозащитную технику ; - пользоваться основными и дополнительными диэлектрическими средствами защиты; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях.	БК.1 Б.К.2 ПК.3.1.6 ПК.3.3.8 ПК.3.4.6 ПК.3.5.5 ПК.3.6.8
ОПД 4.12	Электронная техника: физические основы электронной техники; образование и свойства р-п перехода; контактные явления; устройство, принцип действия, основные параметры и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов; устройства отображения информации; типовые электронные устройства: принцип действия, параметрические соотношения, схемы; электронные выпрямители, преобразователи,	Знания: - принципы работы типовых электронных устройств; - схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов; - элементы интегральных микросхем; - параметры характеристики логических элементов, область применения; Умения:	БК.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.3 ПК.3.3.5

	инверторы: принцип действия и схемы включения; защита электронных устройств; основы микроэлектроники; элементы интегральных схем (ИС); функциональная микроэлектроника; цифровые электронные схемы: основные логические операции, параметры и характеристики логических элементов; применение логических элементов в электротехнических устройствах.	- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства; - выбирать логические элементы для электротехнических схем; - пользоваться справочной литературой;	ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.5.1 ПК.3.6.3
ОПД 4.13	Электрические измерения и основы стандартизации: государственная система обеспечения единства измерений; методические основы стандартизации измерений; понятие об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификация; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; приборы формирования стандартных измерительных сигналов; измерение тока, напряжения и мощности; исследование формы сигналов, измерение параметров сигналов; измерение параметров и характеристик электротехнических цепей и компонентов; влияние измерительных приборов на точность измерений; автоматизация измерений	Знания: - основы стандартизации; - принцип действия основных электрорадиоизмерительных приборов; - основные методы измерения параметров электрических цепей; Умения: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - выполнять основные виды электрических измерений; обрабатывать результаты измерений;	БК.1 БК.5 ПК.3.1.3 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.4.1 ПК.3.5.2 ПК 3.6.3 ПК 3.6.4

Квалификация: 131002 3 – Электромеханик; 131007 3 – Техник по связи.			
ОПД 4.1	Делопроизводство на государственном языке: 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. 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	Знания: - 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; Умения: - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.	БК.1 БК.2 ПК3.2.9 ПК3.7.3
ОПД 4.2	Черчение: Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Геометрическое построение и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование.	Знания: - основные правила построения и оформления чертежей; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; Умения: - пользоваться ГОСТами, технической	БК.5 БК.6. ПК.3.2.1 ПК.3.2.2 ПК.3.2.4 ПК 3.2.7 ПК 3.7.4 ПК 3.7.9

	Категории изображений на чертеже.	документацией и справочной литературой; - оформлять чертежи в соответствии с действующей нормативной базой.	
ОПД 4.3	Прикладная информатика : основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети; прикладное программное обеспечение и процессионные ресурсы в области электросвязи; проблемноориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.	Знания: - виды информации и способы представления ее в ЭВМ; - логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем; - типовые узлы и устройства вычислительной техники; - взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ; Умения: - использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.	БК.5 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК.3.2.4 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7 ПК 3.7.4 ПК 3.7.9
ОПД 4.4	Теория электрических цепей: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Магнитное поле и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока.	Знания: - особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; основные свойства и характеристики электрического и магнитного полей, электрических сигналов; Умения: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства;	БК 6. ПК.3.2.2

		- составлять и читать схемы различных усилителей	ПК.3.2.3 ПК.3.2.5
ОПД 4.5	Цифровые устройства и микропроцессоры: Основы цифровой техники. Комбинационные цифровые устройства. Последовательностные цифровые устройства. Системы управления. Цифровые устройства в технике связи	Знания: - классификацию, маркировку и систему условных обозначений микросхем, содержащих элементы цифровой техники и основные цифровые устройства; - структуру, назначение, область применения и принцип функционирования основных цифровых устройств комбинационного и последовательностного типов, цифровых систем управления; Умения: - проводить синтез и анализ работы цифровых устройств; - пользоваться структурными и функциональными схемами цифровых устройств; - работать со справочной литературой.	БК 6. ПК.3.2.1 ПК.3.2.2 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК 3.2.7 ПК 3.7.1 ПК 3.7.4 ПК 3.7.9
ОПД 4.6	Основы радиотехники: Колебательные системы. Излучение и распространение радиоволн. Антенны. Усилители.	Знания: - общие свойства радиоволн, излучение и распространение радиоволн, различные типы антенн, принцип работы усилителей. Умения: - производить испытания элементов устройств радиосвязи, анализировать характеристики, производить расчет параметров устройств радиосвязи.	БК 6. ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.7.1 ПК 3.7.9
		Знания: - Конституция РК	

ОПД 4.7	Основы права и транспортного законодательства: Закон РК "О железнодорожном транспорте". Устав железных дорог РК . Устав о дисциплине работников железнодорожного транспорта. Конституционное право. Административное право . Органы исполнительной власти. Гражданское право. Юридические и физические лица; правоспособность, дееспособность. Сделки, виды сделок. Трудовое право. Трудовой и коллективный договор, порядок разрешения трудовых споров. Рабочее время и время отдыха	- гражданское и транспортное законодательство; - гражданские правоотношения; - законодательство об административной ответственности; виды ответственности; - в и д ы административных взысканий Умения: - определять виды ответственности; - определять вид административных взысканий. - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста; - использовать организационно-правовые формы организаций и предприятий; - применять арбитражное и трудовое законодательства	Б.К.2 БК 4. ПК.3.2. 6 ПК 3.2.7 ПК 3.7.2 ПК 3.7.8
ОПД 4.8	Измерительная техника, основы стандартизации и метрологии: Общие сведения о метрологии и стандартизации. Измерение напряжения и тока. Генераторы измерительных сигналов. Электронный осциллограф. Измерение частоты и временных интервалов. Измерение параметров компонентов и цепей. Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения и помехи. Измерение цепей связи с распределенными параметрами. Измерения,	Знания: - основы стандартизации; - принцип действия основных электрорадиоизмерительных приборов; основные методы измерения параметров электрических цепей; Умения: - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	Б.К.3 БК 6. ПК.3.2.1. ПК.3.2.2. ПК.3.2.3

	связанные с защитой кабельных линий от электрокоррозии. Определение расстояния до места повреждения линии связи отыскание трассы кабеля переменным током.	- выполнять основные виды электрических измерений; - обрабатывать результаты измерений;	
ОПД 4.9	Электроакустика: Основные понятия и законы акустики. Микрофоны и телефонные капсулы. Принцип телефонной передачи. Телефонные аппараты и концентраторы. Громкоговорители. Распространение звука в закрытых помещениях. Озвучение открытых пространств.	Знания: - Основные определения и законы физической акустики, принципы и особенности слухового восприятия, параметры вещательных передач, критерии разборчивости; - назначение элементов акустики; - схемы устройств; - Основные принципы записи и воспроизведения звука Умения: - Различать порог слышимости от болевого порога; - составлять схемы телефонной передачи; - читать схемы устройств; - подключать приборы акустики в цепь.	БК 4. БК 6. ПК.3.2.2 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7
ОПД 4.10	Теория передачи сигналов: Сигналы электросвязи. Линейные цепи с сосредоточенными параметрами. Свободные и вынужденные колебания в контурах. Электрические фильтры. Основные виды линий передачи. Генерирование гармонических колебаний. Нелинейные и параметрические преобразования	Знания: - знания: классификацию каналов и линий связи; - классификацию видов сигналов, их спектры; - виды нелинейных преобразований сигналов в канале связи; - классификацию видов модуляции; - кодирование сигналов и преобразование частоты; - основные понятия законов акустики Умения: - рассчитывать цепи и анализировать их, строить входные и выходные передаточные характеристики	БК 4. БК 6. ПК 3.2.3 ПК.3.2.5.

	колебаний. Борьба с помехами.	- определять коэффициент передачи и полосу пропускания, проводить оценку свойств цепей - строить временные и спектральные диаграммы сигналов	ПК 3.7.1 ПК 3.7.3
ОПД 4.11	Электропитание устройств связи: Трансформаторы. Источники электрической энергии постоянного тока. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Установки бесперебойного питания. Источники вторичного электропитания. Системы электропитания предприятий связи. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Расчет системы электропитания	Знания: - источники, способы и организацию электропитания, обслуживаемых устройств; - электроснабжение радиоцентров и узлов связи на железнодорожном транспорте; - читать принципиальные монтажные схемы устройств электропитания; - устройство, принцип работы и эксплуатации химических источников и преобразователей (выпрямителей-инверторов) электроэнергии, применяемых в отрасли связи; - установки бесперебойного питания, основное оборудование электропитающих устройств, применяемых на предприятиях связи; Умения: - выполнять расчеты устройств электропитания; - проводить эксплуатационно-техническое обслуживание устройств электропитания.	БК 4. БК 6. ПК.3.2.2. ПК.3.2.3 ПК.3.2.5. ПК 3.7.1 ПК 3.7.9
		Знания: - сооружения и устройства железных дорог, их основные размеры и нормы содержания	

ОПД 4.12	Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог: Введение Путь и путевое хозяйство Сигнализация на ж.д. транспорте Раздельные пункты Подвижной состав ж.д. Организация ж.д. перевозок Материально-техническое обеспечение Правила технической эксплуатации железных дорог; Инструкция по сигнализации, Инструкция по движению поездов и маневровой работе	- система организации движения поездов и принципы сигнализации, - порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях ; Умения: - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств, подвижного состава ж.д. требованиям ПТЭ, - использовать знания в период прохождения технологической практики и в предстоящей работе. - использовать знания ПТЭ, ИСИ, ИДП. Хозяйство автоматики, телемеханики и телекоммуникаций (ЦШ), (ШЧ), (СЦБ и связь).	БК 1 БК 4. ПК.3.2. 7. ПК.3.2. 6. ПК 3.7.1. ПК 3.7.2 ПК 3.7.3
ОПД 4.13	Охрана труда и основы 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. Использование экобиозащитной и	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; - основы электробезопасности, безопасные методы труда ; - основы пожарной безопасности; - зоны экологического бедствия в РК, основные программы по улучшению экологии в республике; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Б.К.2 БК.1 БК 4. ПК.3.2. 6. ПК.3.2. 7 ПК 3.7.1

	противопожарной техники	- умения использовать экобиозащитную технику ; - пользоваться основными и дополнительными диэлектрическими средствами защиты; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях.	ПК 3.7.2 ПК 3.7.9.
ОПД 4.14	Электронные приборы и усилители: Электронные приборы. Полупроводниковые приборы. Интегральные микросхемы. Ионные приборы. Электронные усилители. Каскады усиления. Усилители на интегральных микросхемах.	Знания: - принципы работы типовых электронных устройств; - схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов; - элементы интегральных микросхем; - параметры характеристики логических элементов, область применения; Умения: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства; - выбирать логические элементы для электротехнических схем ; - пользоваться справочной литературой;	БК 6. ПК.3.2.2. ПК.3.2.3 ПК.3.2.5. ПК 3.7.1 ПК 3.7.9
	Сети электросвязи: Структура построения сетей телекоммуникаций. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем..	Знания: структуру ЕАСС, назначение первичных и вторичных сетей, построение сети электросвязи железных дорог, устройство воздушных и кабельных линий передачи и средства защиты их от опасных и мешающих влияний.	БК.1 БК 4. БК 6.

ОПД 4.14	Взаимные влияния между цепями связи. Внешние влияния и меры защиты. Надежность кабельных линий связи. Техническая эксплуатация сооружений связи. Электрические измерения в процессе эксплуатации	Умения: разбираться в конструкциях кабелей, рассчитывать сопротивление и число заземлителей, составлять основные схемы защиты станционных устройств связи, схемы скрещивания проводов телефонных цепей и ведомости симметрирования кабелей связи	ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2.7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.9
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.1	Системы телефонной связи: Тракт передачи. Коммутационные приборы. Коммутационные станции декадно-шаговой системы. Коммутационные станции координатной системы. Основные понятия теории сообщений.	Знания: - принцип телефонной передачи; - принципы построения, технико-экономические показатели систем телекоммуникаций, применяемых на ж.д. связи; - организацию местной и междугородной связи, принципы их автоматизации; - устройство, работу и схемы автоматических телефонных станций различных систем, имеющих в эксплуатации, узлов автоматической коммутации; - построение сетей телефонной связи ж.д. узла; - порядок расчета необходимого оборудования; Умения: - читать принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6

		устройств и составлять электрические схемы отдельных устройств; - выполнять регулировку и измерение параметров телефонных и телеграфных реле; - проводить подключение, проверку работоспособности, устранение повреждений приборов и систем автоматической коммутации,	ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.2	Системы передачи данных: Основы передачи дискретной информации. Оконечная телеграфная и факсимильная аппаратура. Передача дискретной информации с повышенной верностью. Каналообразующая аппаратура. Системы и сети передачи дискретных сообщений.	Знания: - основы передачи дискретной информации, построение сетей передачи данных и телеграфной связи на железнодорожном транспорте - устройство и работу оконечных телеграфных устройств, автоматизированного рабочего места - построение и схемы аппаратуры частотного телеграфирования, документальной электросвязи - принципы построения систем передачи дискретной информации, структурные и функциональные схемы аппаратуры - основы расчеты сетей передачи данных Умения: производить проверку работоспособности телеграфных реле - производить измерения параметров телеграфных каналов, аппаратуры оконечных телеграфных устройств	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9

Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник			
СД 5.3	Многоканальная связь: Сигналы и каналы электросвязи. Каналы передачи. Организация многоканальной связи. Основные узлы аппаратуры систем передачи с ЧРК. Цифровые системы передачи (продолжение). Основные узлы аппаратуры. Аппаратура субпервичных ЦСП. Принцип объединения групповых потоков. Аппаратура высшей ступени иерархии. Техническая эксплуатация ЦСП. Общая характеристика S D H . Волоконно-оптические системы передачи. Понятие о полностью оптических сетях.	Знания: - принципы построения многоканальных систем передачи, технико-экономические характеристики, структурные и функциональные схемы аппаратуры, аналоговых систем передачи; - устройство, принцип действия, основных узлов и блоков аппаратуры; - основы расчета каналов и сетей; Умения: - проводить проверку работоспособности и измерение параметров каналов, аппаратуры оконечных и вспомогательных устройств; - проводить расчеты линейных и групповых трактов передачи; - контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию оборудования многоканальной связи.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник			
		Знания: - устройство, работа и схемы аппаратуры оперативно-диспетчерской связи; - назначение и организацию различных видов оперативно-технологической связи ОТС по	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1

СД 5.4	Оперативно-технологическая телефонная связь: Принцип организации и аппаратура отделенческих и станционных видов ОТС. Принцип организации и аппаратура магистральной и дорожно-распорядительной ОТС. Принцип организации и аппаратура связи совещаний.	руководству перевозочным процессом на железнодорожном транспорте; - устройство, принцип действия аппаратуры ОТС, функциональные, принципиальные схемы, принцип действия; - основные понятия и законы акустики; - устройство и принцип действия, эксплуатационные характеристики, область применения электроакустических преобразователей и аппаратов; Умения: - читать принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых устройств и составлять электрические схемы отдельных устройств; - рассчитывать основные характеристики звука, производить оценку качества и электроакустических преобразователей.	ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
	Сети связи и системы коммутации: Сети связи. Коммуникационные и сигнальные приборы;	Знания: - принцип телефонной передачи; - принципы построения, технико-экономические показатели систем телекоммуникаций, применяемых на ж.д. связи; - организация и построение местной и междугородной связи, принципы их автоматизации; - устройство, работа и схемы автоматических	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1

СД 5.5	основы автоматизации местной связи; технические характеристики, построение, принцип работы, комплектация различных систем; построение сетей междугородной связи; разработка схем организации местной автоматической связи; выбор и расчет необходимого оборудования; техника безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании АТС.	телефонных станций различных систем, имеющих в эксплуатации, узлов автоматической коммутации; - порядок расчета необходимого оборудования; Умения: - читать принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых устройств и составлять электрические схемы отдельных устройств; - выполнять регулировку и измерение параметров телефонных и телеграфных реле; - проводить подключение, проверку работоспособности, устранение повреждений приборов и систем автоматической коммутации	ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.6	Техническая эксплуатация и безопасность движения: Введение Путь и путевое хозяйство Сигнализация на ж.д. транспорте Раздельные пункты Подвижной состав ж.д. Организация ж.д. перевозок Материально-техническое обеспечение Правила технической эксплуатации железных дорог; Инструкция по сигнализации,	Знания: правила технической эксплуатации железных дорог РК и инструкции, регламентирующие безопасность движения при производстве работ в устройствах электроснабжения; Умения: - планировать и организовывать работу первичного трудового коллектива с целью выполнения технологических процессов технического обслуживания и ремонта	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6

	Инструкция по движению поездов и маневровой работе	устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технических норм и отраслевых стандартов.	ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник			
СД 5.7	Конструкция функциональных систем транспортного радиоэлектронного оборудования: Типы функциональных систем радиоэлектронного оборудования. Конструкция навесного оборудования. Конструкция блочного построения оборудования . Взаимозаменяемость элементов радиоэлектронного оборудования.	Знания: - технологию обслуживания, ремонта; - нормы содержания, порядок восстановления и обеспечения надежности устройств транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта; Умения: - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник			
СД 5.8	Эксплуатация и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования: Производственная база, структурные подразделения и зоны обслуживания дистанций железной дороги. Организация, нормирование и технология работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электросвязи. Организация безопасных	Знания: - технологию обслуживания, ремонта; - нормы содержания, порядок восстановления и обеспечения надежности устройств транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта; Умения:	БК.1 БК.5 ПК.1.1.1 ПК.1.1.2 ПК.1.1.4 ПК.1.1.5

	экологических условий труда и безопасность движения при производстве работ и технологическом обслуживании устройств. Оперативное обслуживание, монтаж и наладка устройств электросвязи на железнодорожном транспорте. Ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	ПК.1.3.1 ПК.1.3.2 ПК.1.3.5 ПК.1.3.6 ПК.1.3.7
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.9	Экономика и управление производством: отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производств, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация,	Знания: - иметь представление об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов рыночной экономики; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4

	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; инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей вредных факторов.	продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана; - расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации; Умения: применять методику разработки бизнес-плана; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.	ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.10	Сети электросвязи: Структура построения сетей телекоммуникаций. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Электрические характеристики направляющих систем.. Взаимные влияния между цепями связи. Внешние влияния и меры защиты. Надежность кабельных линий связи. Техническая эксплуатация сооружений связи. Электрические измерения в процессе эксплуатации	Знания: структуру ЕАСС, назначение первичных и вторичных сетей, построение сети электросвязи железных дорог, устройство воздушных и кабельных линий передачи и средства защиты их от опасных и мешающих влияний. Умения: разбираться в конструкциях кабелей, рассчитывать сопротивление и число заземлителей, составлять основные схемы защиты станционных устройств связи, схемы скрещивания проводов	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1

		телефонных цепей и ведомости симметрирования кабелей связи	ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования Квалификация: 131003 3 – Техник Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник		
СД 5.11	Электропитание устройств связи: Трансформаторы. Источники электрической энергии постоянного тока. Преобразование электрической энергии. Пульсация выпрямленного напряжения. Стабилизация напряжения и тока. Выпрямительные устройства, используемые на предприятиях связи. Установки бесперебойного питания. Источники вторичного электропитания. Системы электропитания предприятий связи. Оборудование регулирования, коммутации, распределения и контроля напряжения электропитания. Расчет системы электропитания	Знания: - источники, способы и организацию электропитания, обслуживаемых устройств; - электроснабжение радиоцентров и узлов связи на железнодорожном транспорте; - читать принципиальные монтажные схемы устройств электропитания; - устройство, принцип работы и эксплуатации химических источников и преобразователей (выпрямителей-инверторов) электроэнергии, применяемых в отрасли связи; - установки бесперебойного питания, основное оборудование электропитающих устройств, применяемых на предприятиях связи; Умения: - выполнять расчеты устройств электропитания; - проводить эксплуатационно-техническое обслуживание устройств электропитания.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
	Квалификация: 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи		
		Знания: - сведения о радиосистемах и каналах радиосистем;	

СД 5.1	Радиолокация и радионавигация: Общие сведения о радиосистемах. Каналы радиосистем. Оптимальное обнаружение и различение сигналов известной формы и со случайными несущественными параметрами, основы теории информации. Основы теории кодирования. Радиотехнические методы измерения параметров состояния объектов наблюдения. Оптимальное оценивание параметров радиосигналов. Оптимальный прием сигналов непрерывных сообщений. Разрешение множества сигналов	- методы оптимального обнаружения и различение сигналов известной формы и со случайными несущественными параметрами; - основы теории кодирования; - радиотехнические методы измерения параметров состояния объектов наблюдения; - оценивание параметров радиосигналов; - прием сигналов непрерывных сообщений; - разрешение множества сигналов; Умения: - имеет представление о радиосистемах и каналах радиосистем; - определять методы оптимального обнаружения и различение сигналов известной формы и со случайными несущественными параметрами; - имеет представление об основах теории кодирования; - определять радиотехнические методы измерения параметров состояния объектов наблюдения; - иметь представление об оценивании параметров радиосигналов; - знания основные способы приема сигналов непрерывных сообщений; - иметь представление разрешении множества сигналов;	БК.1 БК.5 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
		Знания: - назначение и классификация радиотехнических систем	

СД 5.2

**О с н о в ы
радиотехнические
системы:**

Общие сведения о радиотехнических системах. Классификация радиолокационных и радионавигационных систем. Основные характеристики радиолокационных и радионавигационных систем. Общие сведения о методах защиты от помех. Обобщенные структурные схемы радиолокационных и радионавигационных систем. Методы измерения параметров радиолокационных и радионавигационных систем. Общие сведения о физических основах оптической локации. Системы позиционной навигации. Спутниковые радионавигационные системы. Классификация радиоэлектронных помех . Тенденции развития радиотехнических систем

- основные параметры и характеристики радиотехнических систем ;
- общая модель радиотехнических систем ;
- обобщенные структурные схемы радиолокационных и радионавигационных систем;
- методы измерения параметров радиолокационных и радионавигационных систем;
- основы оптической локации;
- системы позиционной и спутниковой навигации;
- классификация радиоэлектронных помех ;
- Умения:
- определять назначение и классификацию радиотехнических систем ;
- знания основные параметры и характеристики радиотехнических систем ;
- знания общую модель радиотехнических систем ;
- ориентироваться в обобщенных структурных схемах радиолокационных и радионавигационных систем;
- определять методы измерения параметров радиолокационных и радионавигационных систем;
- определять элементы оптической локации;
- ориентироваться в системах позиционной и спутниковой навигации;

БК.1

БК.5

ПК.3.4.1

ПК 3.4.3

		- определять классификацию радиоэлектронных помех ;	ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 5.7	Радиосвязь на железнодорожном транспорте: виды радиосвязи; принципы организации радиосвязи с подвижными объектами (РСПО); структурные схемы организации поездной (ПРС), станционной (СРС) и ремонтно-оперативной (РОРС) радиосвязи; обеспечение электромагнитной совместимости радиосредств; поездная радиосвязь, станционная радиосвязь, ремонтно-оперативная радиосвязь, их организация и аппаратура 2-3 поколений и системы "Транспорт"; аппаратура радиосвязи с подвижными объектами; аппаратура линейного узла поездной и ремонтно-оперативной радиосвязи; антенно-фидерные устройства и направляющие линии в системе РСПО; помехи в каналах РСПО и способы их подавления; организация технического обслуживания аппаратуры РСПО и ее эксплуатации; техника безопасности при эксплуатации и обслуживании аппаратуры РСПО. Стандарт "TETRA". GSM-R.	Знания: - виды радиосвязи; - физические основы радиосвязи, принципы организации радиосвязи с подвижными объектами - организацию поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи на железнодорожном транспорте; - принцип работы, состав оборудования, характеристики радиостанций для организации поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи; - антенно-фидерные и направляющие линии; Умения: - производить измерение основных параметров в каскадах радиоустройств, их настройку и регулировку.	БК.1 БК.5 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
		Знания:	

СД 5.8

Радиопередающие и радиоприемные устройства:

Общие сведения о работе радиопередающих устройств. Генераторы внешнего возбуждения. Возбудители радиопередатчиков. Виды передатчиков, схемы, принцип действия. Надежность радиопередатчиков. Назначение, структура, характеристики радиоприемных устройств. Входные цепи радиоприемника. Усилители радиочастоты, преобразователи частоты, гетеродины, усилители промежуточной частоты. Детекторы сигналов. Регулировка, настройка и управление радиоприемной аппаратурой. Помехи. Прием сигнала.

- принцип работы радиопередающих устройств;
- виды возбудителей радиопередатчиков;
- в и д ы радиопередатчиков, принцип действия, схемы, надежность;
- назначение, структура, характеристики радиоприемных устройств;
- входные цепи радиоприемника;
- виды усилителей радиоприемников;
- регулировка, настройка и управление радиоприемной аппаратурой;
- виды приема сигнала;
- помехи и меры защиты от помех;
- Умения:
- знания принцип работы радиопередающих устройств;
- иметь представление о видах возбудителей радиопередатчиков;
- знания виды радиопередатчиков, принцип действия, схемы, надежность;
- иметь представление о назначении, структуре, характеристиках радиоприемных устройств;
- иметь представление о входных цепях радиоприемников;
- знания виды усилителей радиоприемников;
- иметь представление о регулировке, настройке и управлении радиоприемной аппаратуры;
- ориентироваться в видах приема сигнала;

БК.1

БК.5

ПК.3.4.1

ПК 3.4.3

ПК 3.4.4

ПК 3.4.5

		- иметь представление о помехах и мерах защиты от помех;	
	Квалификация: 131005 3 – Техник-электрик		
СД 5.7	Волоконно-оптические системы связи: волоконно-оптической связи, основные компоненты и устройства сопряжения; оптические изоляторы; оптические переключатели и узлы; оптические распределительные (ОРУ) и кроссовые (ОКУ) устройства, их принципы построения, комплектность, маркировка, обслуживание, основные характеристики, рекомендации использования; электронные компоненты систем оптической связи: передающие оптоэлектронные модули (ПОМ), типы и характеристики, составные элементы; приемные оптоэлектронные модули и их функции, составные элементы, типы, характеристики; повторители и оптические усилители (ретрансляторы), область применения, характеристики; оптические сети передачи данных системы передачи по волоконно-оптическим линиям связи; аппаратура сопряжения сетей: типы устройств и портов, различаемых по обработке данных, типу, количеству встроенных МАС-узлов; оптические соединители и разъемы;	Знания: - состав волоконно-оптических систем связи; - особенности использования волоконно-оптических систем связи, аппаратуру волоконно-оптических систем связи; - методы измерения основных характеристик волоконно-оптических систем связи; - состав оборудования, характеристики и область применения устройств, применяемых в волоконно-оптических системах связи; Умения: - производить выбор типа оптического кабеля при проектировании цифровой сети связи участка железной дороги; - производить расчет технико-эксплуатационных характеристик сети, выбор состава оборудования сети; - проводить эксплуатационные измерения параметров оптических сигналов.	БК.1 БК.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4

	аппаратура оптических сетей: оптические мультиплексоры и демультиплексоры спектрального уплотнения, оптические усилители, оптические коммутаторы с числом портов $n \times n$, фильтры, волновые конверторы, оптические комбайнеры.		ПК.3.5.5 ПК.3.5.6
СД 5.8	Проводная связь на железнодорожном транспорте: Организация местной и междугородной связей, принципы автоматизации . Структура и принцип работы цифровых систем АТС. Устройство и работа оконечных устройств. Аппаратура автоматической коммутации.	Знания: - организация местной и междугородной связи; - структура и принцип работы цифровых систем АТС; - устройство и работа оконечных устройств; Умения: - определять принцип организации местной и междугородной связи - строить структуру и принцип работы цифровых систем АТС; - определять устройство и работа оконечных устройств;	БК.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6
Квалификация: 131006 3 – Техник-электроник			
	Аппаратура волоконно-оптических систем передачи: Виды аппаратуры волоконно-оптических систем передачи. Характеристики волоконно-оптических систем передачи.	Знания: - виды аппаратуры волоконно-оптических систем передачи; - характеристики волоконно-оптических систем передачи; - каналообразующая аппаратура; - стойки оборудования линейного тракта; - стойки телемеханики и служебной связи, оборудование НРП, стойки дистанционного питания; - специализированная контрольно-измерительная аппаратура; - комплект инструментов и приспособлений для монтажа ОК.	БК.1

СД 5.7	Каналообразующая аппаратура. Стойки оборудования линейного тракта. Стойки телемеханики и служебной связи. Оборудование НРП. Стойку дистанционного питания. Специализированная контрольно-измерительная аппаратура. Комплект инструментов и приспособлений для монтажа ОК.	Умения: - знания виды аппаратуры волоконно-оптических систем передачи; - ориентироваться в характеристиках волоконно-оптических систем передачи; - иметь представление о каналообразующей аппаратуре; - знания стойки оборудования линейного тракта; - иметь представление о стойках телемеханики и служебной связи, оборудования НРП, стойках дистанционного питания, - иметь представление о специализированной контрольно-измерительной аппаратуре; - умения применять комплекты инструментов и приспособлений для монтажа ОК	БК.5 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
СД 5.8	Эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий связи: Производственная база, структурные подразделения и зоны обслуживания волоконно-оптических линий связи. Организация, техническое обслуживание и ремонт устройств волоконно-оптических линий связи. Организация безопасных экологических условий труда и безопасность движения при производстве работ и	Знания: - производственная база, структурные подразделения и зоны обслуживания волоконно-оптических линий связи - организация, техническое обслуживание и ремонт элементов и устройств волоконно-оптических линий связи; - оперативное обслуживание, монтаж и наладка устройств волоконно-оптических линий связи; Умения: - определять производственную базу, структурные подразделения и зоны обслуживания	БК.1 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6

	технологическом обслуживании устройств. Оперативное обслуживание, монтаж и наладка устройств волоконно-оптических линий связи. Ремонт элементов волоконно-оптических линий связи.	волоконно-оптических линий связи - применять навыки организации, технического обслуживания и ремонта элементов и устройств волоконно-оптических линий связи; - оперативное обслуживание, монтаж и наладка устройств волоконно-оптических линий связи	ПК.3.6.7 ПК.3.6.9
Квалификация: 131002 3 – Электромеханик 131007 3 – Техник по связи			
СД 5.1	Системы телефонной связи: Тракт передачи. Коммутационные приборы. Коммутационные станции декадно-шаговой системы. Коммутационные станции координатной системы. Основные понятия теории сообщений.	Знания: - принцип телефонной передачи; - принципы построения, технико-экономические показатели систем телекоммуникаций, применяемых на ж.д. связи; - организацию местной и междугородной связи, принципы их автоматизации; - устройство, работу и схемы автоматических телефонных станций различных систем, имеющих в эксплуатации, узлов автоматической коммутации; - построение сетей телефонной связи ж.д. узла; - порядок расчета необходимого оборудования; Умения: - читать принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых устройств и составлять электрические схемы отдельных устройств; - выполнять регулировку и измерение параметров	БК.1 БК 6. БК 8. БК 9. БК 10. ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9

		телефонных и телеграфных реле; - проводить подключение, проверку работоспособности, устранение повреждений приборов и систем автоматической коммутации,	
СД 5.2	Многоканальная связь: Сигналы и каналы электросвязи. Каналы передачи. Организация многоканальной связи. Основные узлы аппаратуры систем передачи с ЧРК. Цифровые системы передачи (продолжение). Основные узлы аппаратуры. Аппаратура субпервичных ЦСП. Принцип объединения групповых потоков. Аппаратура высшей ступени иерархии. Техническая эксплуатация ЦСП. Общая характеристика S D H . Волоконно-оптические системы передачи. Понятие о полностью оптических сетях.	Знания: - принципы построения многоканальных систем передачи, технико-экономические характеристики, структурные и функциональные схемы аппаратуры, аналоговых систем передачи; - устройство, принцип действия, основных узлов и блоков аппаратуры; - основы расчета каналов и сетей; Умения: - проводить проверку работоспособности и измерение параметров каналов, аппаратуры оконечных и вспомогательных устройств; - проводить расчеты линейных и групповых трактов передачи; - контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию оборудования многоканальной связи.	БК.1 БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
		Знания: - основы передачи дискретной информации, построение сетей передачи данных и телеграфной связи на железнодорожном транспорте - устройство и работу оконечных телеграфных	БК.1

СД.03	Системы передачи дискретной информации: Основы передачи дискретной информации. Оконечная телеграфная и факсимильная аппаратура. Передача дискретной информации с повышенной верностью . Каналообразующая аппаратура. Системы и сети передачи дискретных сообщений.	устройств, автоматизированного рабочего места - построение и схемы аппаратуры частотного телеграфирования, документальной электросвязи - принципы построения систем передачи дискретной информации, структурные и функциональные схемы аппаратуры - основы расчеты сетей передачи данных Умения: производить проверку работоспособности телеграфных реле - производить измерения параметров телеграфных каналов, аппаратуры конечных телеграфных устройств	БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
СД.05	Техническая эксплуатация и безопасность движения: Введение Путь и путевое хозяйство Сигнализация на ж.д. транспорте Раздельные пункты Подвижной состав ж.д. Организация ж.д. перевозок Материально-техническое обеспечение Правила технической эксплуатации железных дорог; Инструкция по сигнализации, Инструкция по движению поездов и маневровой работе	Знания: правила технической эксплуатации железных дорог РК и инструкции, регламентирующие безопасность движения при производстве работ в устройствах электроснабжения; Умения: - планировать и организовывать работу первичного трудового коллектива с целью выполнения технологических процессов технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технических норм и отраслевых стандартов.	БК.1 БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
		Знания: - принцип управления сетями связи в РК;	БК.1

СД.07	Автоматизированные системы контроля и управления: Организация управления сетями связи. Сетевое управление по стандартам TMN. Информационная модель сети и принципы описания управляемого объекта. Технические решения для управления сетями и услугами связи.	- системы управления, архитектуру построения, интерфейсы; - состав и назначение элементов TMN; - ПО информационных моделей; Умения: - определять сложность и преимущества сетей связи; - давать характеристику уровней; - определять принцип построения и объяснять информационные модели управления	БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
СД08	Радиосвязь на железнодорожном транспорте: Виды радиосвязи. Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта. Принцип построения аппаратуры РСПО на ж.д.транспорте. Станционная радиосвязь. Поездная радиосвязь. Ремонтно-оперативная радиосвязь. Радиопомехи и методы борьбы с ними. Организация эксплуатации и обслуживания радиоаппаратуры. Системы спутниковой связи Стандарт "ТЕТРА". GSM-R.	Знания: - виды радиосвязи - физические основы радиосвязи, принципы организации радиосвязи с подвижными объектами - организацию поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи на железнодорожном транспорте - принцип работы, состав оборудования, характеристики радиостанций для организации поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи - антенно-фидерные и направляющие линии Умения: - производить измерение основных параметров в каскадах радиоустройств, их настройку и регулировку	БК.1 БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
Квалификация: 131002 3 – Электромеханик			
		Знания: - устройство, работу и схемы аппаратуры оперативно-диспетчерской связи;	

СД.04	Оперативно-технологическая телефонная связь: Принцип организации и аппаратура отделенческих и станционных видов ОТС. Принцип организации и аппаратура магистральной и дорожно-распорядительной ОТС. Принцип организации и аппаратура связи совещаний. Существующие ОТС на КТЖ. Схема организации и принципы их работы.	- назначение и организацию различных видов оперативно-технологической связи ОТС по руководству перевозочным процессом на железнодорожном транспорте; - устройство, принцип действия аппаратуры ОТС, функциональные, принципиальные схемы, принцип действия; - основные понятия и законы акустики; - устройство и принцип действия, эксплуатационные характеристики, область применения электроакустических преобразователей и аппаратов; Умения: - читать принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых устройств и составлять электрические схемы отдельных устройств; - рассчитывать основные характеристики звука, производить оценку качества и электроакустических преобразователей.	БК.1 БК.6. БК.8. БК.9. БК.10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2.7. ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5 ПК.3.7.7 ПК.3.7.9
	Рыночная экономика и управление производством: отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как	Знания: - иметь представление об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как	

СД.06	хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производств, 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; инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей вредных факторов.	хозяйствующих субъектов рыночной экономики; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана; расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации; Умения: - применять методику разработки бизнес-плана; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.	БК.2 БК.3 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.4 ПК 3.7.5 ПК 3.7.8
	Квалификация: 131007 3 – Техник по связи		
	Эксплуатация и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования: Производственная база, структурные подразделения и зоны обслуживания дистанций железной дороги.	Знания: - технология обслуживания, ремонта, нормы содержания, порядок восстановления и обеспечения	

СД 5.4	Организация, нормирование и технология работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электросвязи. Организация безопасных экологических условий труда и безопасность движения при производстве работ и технологическом обслуживании устройств. Оперативное обслуживание, монтаж и наладка устройств электросвязи на железнодорожном транспорте. Ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	надежности устройств транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта; Умения: - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	БК.1 БК.5 БК.7 БК.8 БК.9 ПК3.7.1 ПК3.7.2 ПК3.7.3 ПК3.7.5 ПК3.7.7 ПК3.7.9
СД 5.7	Экономика и управление производством: Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производств, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые	Знания: - иметь представление об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов рыночной экономики; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги),	БК.1 БК.2 ПК3.7.1 ПК3.7.2 ПК3.7.3 ПК3.7.5

	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; инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей вредных факторов.	формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана; расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации; Умения: применять методику разработки бизнес-плана; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.	ПК3.7.7 ПК3.7.9
ДД	Для всех квалификаций		
	Дисциплины организации образования		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
	Квалификация: 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования; 131003 3 – Техник; 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи 131005 3 – Техник-электрик; 131006 3 – Техник-электроник		
	Ознакомительная (Полигон): Структура организации предприятий связи. Должностные характеристики	Умения: - ориентироваться в структуре организации предприятий связи; - определять виды и типы объектов связи, - определять условия эксплуатации оборудования предприятий связи; - выполнение простых технологических	ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.3.1 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.3.7 ПК.3.3.8 ПК.3.4.1

ПО. 0.1	работников предприятий связи. Основные виды оборудования связи. Условия эксплуатации оборудования предприятий связи. Выполнение простых технологических операций на рабочем месте.	операций на рабочем месте Навыки: - определения структуры организации предприятий связи; - определения видов и типов объектов связи, - определения условий эксплуатации оборудования предприятий связи; - выполнения простых технологических операций на рабочем месте	ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 ПК.3.5.1 ПК.3.5.2 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.8
Все квалификации			
ПО.0.2	Слесарная: Разметка. Рубка. Отпиливание. Измерения. Резание. Правка и гибка. Клепка. Сверление, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Термообработка изделий. Шабрение. Притирка	Умения: - выполнять технологические операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку, сверление, зенкерование и развертывание., нарезание резьбы. - выполнять операции термообработке изделий, шабрение, притирка Навыки: - выполнения технологических операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку, сверление, зенкерование и развертывание., нарезание резьбы. - выполнения операции термообработке изделий, шабрения, притирки	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
		Умения:	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.2.2

ПО.0.3	Электромонтажная: Электроматериалы и электрорадиокомпоненты . Производство электромонтажных работ работ. Технология лужения и пайки. Монтаж силового электрооборудования. Измерительные приборы, применяемые при ремонте и настройке аппаратуры. Проверка исправности электрорадиокомпонентов. Технология печатного монтажа. Монтаж на интегральных микросхемах.	- выполнять электромонтажные работы; - выполнять монтаж силового оборудования; - выполнять проверку при ремонте и настройке оборудования; - выполнять монтаж на интегральных микросхемах. Навыки: - выполнения электромонтажных работ; - выполнения монтажа силового оборудования; - выполнения проверки при ремонте и настройке оборудования; - выполнения монтажа на интегральных микросхемах.	ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
ПО.0.4	Монтаж устройств связи: Монтаж оборудования устройств связи. Измерительные приборы, применяемые при ремонте и настройке аппаратуры связи. Проверка исправности компонентов схем оборудования. Технология печатного монтажа. Монтаж блоков оборудования на интегральных микросхемах.	Умения: - выполнять монтаж оборудования устройств связи. - выполнять измерения при ремонте и настройке аппаратуры связи.; - выполнять проверку исправности компонентов схем оборудования; - выполнять технология печатного монтажа, монтаж блоков оборудования на интегральных микросхемах Навыки: - выполнения монтажа оборудования устройств связи. - выполнения измерения при ремонте и настройке аппаратуры связи; - выполнения проверки исправности компонентов схем оборудования; - выполнения печатного монтажа, монтаж блоков	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2

		оборудования на интегральных микросхемах	ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
ПО.0.5	На получение профессии:	Умения: - определения схем сетей электросвязи; - проверки и ремонта блоков аппаратуры многоканальных телекоммуникационных систем; - проверки и ремонта систем аналогового оборудования Навыки: - по определению схем сетей электросвязи; - проверки и ремонта блоков аппаратуры многоканальных телекоммуникационных систем; - проверки и ремонта систем аналогового оборудования.	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
		Умения: - рассчитывать эквивалентную емкость, напряжение и заряд на отдельных конденсаторах - решать задачи и находить резистивную проводимость. ЭДС, внутреннее сопротивление - определять мощность и КПД эл. цепи, определять падение напряжения в проводах. - асчитывать сложные цепи с применением законов Кирхгофа. - применять правило левой руки, производить расчет магнитной цепи.	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3

ПО.0.6	Теория электрических цепей: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Магнитное поле и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока.	- определять отрывную силу электромагнита, применять правило правой руки. - строить временные и векторные диаграммы, определять среднеквадратичные (действующие) значение гармонических ЭДС, напряжения, тока. - Навыки: - расчета эквивалентной емкости, напряжения и заряда на отдельных конденсаторах; - решения задач и находить резистивную проводимость. ЭДС, внутреннее сопротивление - определения мощности и КПД эл. цепи, падение напряжения в проводах. - расчета сложных цепи с применением законов Кирхгофа. - расчета магнитной цепи . - определения отрывную силу электромагнита; - построения временных и векторных диаграмм, определения среднеквадратичных (действующих) значений гармонических ЭДС, напряжения, тока.	- ПК 3.2.4 - ПК.3.2.5 - ПК.3.2.6 - ПК 3.2.7 - ПК.3.3.3 - ПК.3.3.4 - ПК.3.3.5 - ПК.3.4.2 - ПК.3.4.3 - ПК.3.4.4 - ПК.3.5.3 - ПК.3.5.4 - ПК.3.6.2 - ПК.3.6.3 - ПК.3.6.4 - ПК.3.6.5 - ПК.3.6.6 - ПК.3.7.1 - ПК.3.7.2 - ПК.3.7.3 - ПК.3.7.5
		Умения: - расшифровать маркировку микросхем, выполнять синтез ЦУ с помощью логических элементов, анализировать работу ЦУ, с помощью справочной литературы разбираться в работе микросхем комбинационных и последовательностных ЦУ, -разработать структуру УУ со схемной логикой, расшифровать	- ПК.3.1.1 - ПК.3.1.3 - ПК.3.1.4 - ПК.3.1.5 - ПК.3.2.2 - ПК.3.2.3 - ПК.3.2.4 - ПК.3.2.5 - ПК.3.2.6 - ПК.3.2.7

ПО.0.7	Цифровые устройства и микропроцессоры:	маркировку микросхем МПС, составить простейшую программу; Навыки: - записи логических функций, пользования картами Вейча, - выбора микросхем, построения и анализа работы схем ЦУ в различных базисах, анализа работы микросхем ЦУ, построения временных диаграмм, - синтеза и анализа работы микропрограммного автомата, составления простейших программ, построения и анализа схем ЦУ.	ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
ПО.0.8	Системы телефонной связи: Тракт передачи. Коммутационные приборы. Коммутационные станции координатной системы. Основные понятия теории сообщений. Квазиэлектронные станции. Цифровые системы коммутации. Междугородняя телефонная связь на железнодорожном транспорте. Система мониторинга и администрирования (СМА), центр управления сетью (ЦУС).	Умения: - выполнять измерения параметров цепи тракта или потоков; - составлять электрическую и принципиальную схему связи; - осуществлять мероприятия по расчету нагрузки, нумерации абонентов, емкости станции; - самостоятельно и эффективно организовывать ремонтные работы с использованием необходимых средств механизации Навыки: - измерения параметров цепи в различных режимах; - составления схем в различных режимах; - в организации и проведении расчетов по определению параметров работы систем;	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.3.8 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.5.6 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.8

		- в решении проблем в области комплексной автоматизации ремонтных работ;	ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5 ПК.3.7.7 ПК.3.7.9
ПО.0.9	Многоканальная связь: Сигналы и каналы. Каналы передачи. Организация многоканальной. Основные узлы аппаратуры систем передачи с ЧРК. Цифровые системы передачи. Основные узлы аппаратуры. Аппаратура субпервичных ЦСП. Принцип объединения групповых потоков. Аппаратура высшей ступени иерархии. Техническая эксплуатация ЦСП. Общая характеристика SDH. Волоконно-оптические системы передачи. Понятие о полностью оптических сетях.	Умения: - проводить исследование сигналов электросвязи, умения читать схемы модуляторов и демодуляторов, исследовать ИКМ сигнал. - проводить подбор оборудования для построения каналов передачи. пояснять принцип дискретизации, квантования и кодирования; оценивать работу оборудования конечных станций; работать функциональными и принципиальными схемами; проводить методику обслуживания оборудования СП. проводить сравнительный анализ систем передачи; - умения составлять схемы организации связи с использованием SDH. - читать структурные и функциональные схемы аппаратуры ВОСП, использовать тенденции в развитии систем многоканальной связи. Навыки: - исследования сигналов электросвязи, умения читать схемы модуляторов и демодуляторов, исследовать ИКМ сигнал. - подбор оборудования для построения каналов передачи, пояснять принцип дискретизации, квантования и	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.3.8 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.5.6 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.8

		кодирования; оценивать работу оборудования оконечных станций; работать функциональными и принципиальными схемами; проводить методику обслуживания оборудования СП. проводить сравнительный анализ систем передачи; - составлять схемы организации связи с использованием SDH. - чтения структурных и функциональных схем аппаратуры ВОСП, использовать тенденции в развитии систем многоканальной связи.	ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5 ПК.3.7.7 ПК.3.7.9
ПО.0.11	На автоматизированных рабочих местах (АРМ):	Умения: - производить расчеты по определению параметров работы систем; - приобретать новые знания использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности; Навыки: - в производстве расчетов по определению работы систем; - применения компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.3.8 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.5.6 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.8 ПК.3.7.1

			ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5 ПК.3.7.7 ПК.3.7.9
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.11	Технологическая практика:	Умения: - определять место и характер повреждения; - устранять несложные повреждения и неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования; - определять назначение станционного кабеля; - пользоваться технической документацией; - оформлять чертежи и схемы; Навыки: - работа с технической документацией; - работа с измерительными приборами; - проведение проверок каналов; - соблюдение правил техники безопасности	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.3.8 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.4.6 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.5.6 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.6.7 ПК.3.6.8 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5 ПК.3.7.7 ПК.3.7.9
		Умения: - определять место и характер повреждения; - устранять несложные повреждения и неисправности; - проводить необходимые проверки оборудования;	ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.1.6 ПК.3.2.2 ПК.3.2.3 ПК.3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК.3.2.7 ПК.3.3.3

ПП.12	Преддипломная практика	- определять назначение станционного кабеля;	ПК.3.3.4
		- пользоваться технической документацией;	ПК.3.3.5
		- оформлять чертежи и схемы;	ПК.3.3.8
		Навыки:	ПК.3.4.2
		- работа с технической документацией;	ПК.3.4.3
		- работа с измерительными приборами;	ПК.3.4.4
		- проведение проверок каналов;	ПК.3.4.6
		- соблюдение правил техники безопасности.	ПК.3.5.3
			ПК.3.5.4
			ПК.3.5.6
			ПК.3.6.2
			ПК.3.6.3
			ПК.3.6.4
			ПК.3.6.5
			ПК.3.6.6
			ПК.3.6.7
			ПК.3.6.8
			ПК.3.7.1
			ПК.3.7.2
			ПК.3.7.3
			ПК.3.7.5
			ПК.3.7.7
			ПК.3.7.9

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (авиация)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	Профессиональный казахский язык (в группах неказахским языком обучения); профессиональный русский язык (в группах нерусским языком обучения); Лексико-грамматический минимум для овладения основными видами и формами речевой деятельности для усвоения базового и технического подязыка (500 лексических единиц). Словообразовательные модели, термины и	знания: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; умения: - вести диалог, читать документы с применением	БК.1

	лексические конструкции подъязыка. Делопроизводство на государственном (русском) языке. Основы делового языка по специальности, профессиональное общение.	существующей терминологией в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.	БК.2 БК.3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический минимум по специальности, необходимый для профессионального общения; для овладения основными видами и формами речевой деятельности и для усвоения базового и технического подъязыка. Словообразовательные модели, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности (500 лексических единиц). Основы делового языка по специальности, профессиональное общение. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической) на иностранном языке; техника перевода профессионально ориентированных текстов.	знания: - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; умения: - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;	БК.1 БК.2 БК.3
	Физическая культура Роль физической культуры в подготовке специалиста. Формирование его здорового образа жизни;	знания: - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические	

ОГД 03	социально-биологически и психофизиологические основы физической культуры; основы физического самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	основы физической культуры; умения: - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья;	БК.3 БК.4
СЭД 03	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 3.1	Культурология: Культурология и ее роль в жизни общества; многообразие подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация; становление культуры. Различные типы 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.	знания: - основные понятия: конфуцианство; даосизм; - особенности индийской культуры и ее основные достижения; - понятия: ислам; Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - 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: - свободно пользоваться понятиями культурологии; - раскрыть особенности национальных культур; - показать специфику материальной и духовной культуры различных национальных образований, в том числе кочевников, ее место в общественной культуре.	БК.2
		знания: - представление о философских, научных и	

СЭД 3.2	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.	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 поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе;	БК.1 БК.2 БК.3
СЭД 3.3	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; 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	знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - 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.	БК.1 БК.2 БК.3

	деятельность и мировой политический процесс.		
СЭД 3.4	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, социальной и инвестиционной политике; - умения: - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;	БК.1 БК.2 БК.3
СЭД 3.5	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.	знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; - умения: - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК.1 БК.2 БК.3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	Делопроизводство на государственном языке Понятие, система и организация	знания:	

ОПД 4.1	делопроизводства на предприятиях. Организационно-распределительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основы методики служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Оформление, хранение и сдача дел в архив.	- основные типы и формы документов и служебных писем, основная терминология делопроизводства на государственном языке. умения: - составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на казахском языке.	БК.1 БК.2 ПК.3.3.1 ПК.3.4.5 ПК.3.5.5
ОПД 4.2	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.	знания: - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, машиностроительного черчения; - элементы технического рисования; - методы построения комплексных чертежей; - технические средства получения, обработки и передачи информации; умения: - разрабатывать конструкторскую документацию на изделия средней сложности; - изображать плоские, объемные фигуры в аксонометрической проекции;	БК.1 БК.3 БК.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.8
	Материаловедение Физико-химические основы материаловедения; основы металлургического производства; строение и	знания: - свойства и строение материалов; - основные свойства современного производства;	

ОПД 4.3	механические свойства материалов; методы измерения параметры и свойств материалов; области применения материалов; основные понятие о сплавах и их производстве; термообработка стали и чугуна; химико-термическая обработка металлов; конструкционные материалы; порошковые и композиционные материалы, их получение : инструментальные материалы; неметаллические материалы;	- поведение материалов при изменении физико-химических и температурных условий; - характеристики и методы испытания материалов; - сплавы, коррозию и методы защиты от коррозии; умения - испытывать металлы на твердость, усталость, хрупкость и перегиб; - выбрать тип материалов для решения конкретных практических задач	
ОПД 4.4	Основы стандартизации, сертификации и метрологии Стандартизация: основные термины и определения, области стандартизации и управления качеством; системы качества; Сертификация: организационная структура сертификации; системы сертификации; точность в машиностроении; технические измерения; Метрология: метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор.	знания: - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов ; - систему сертификации ГОСТ РК умения: - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества;	БК.1 БК.2 БК.3 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.3 ПК.3.4.1 ПК.3.4.5 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.6
		знания: - теоретическую базу обработки, сохранения и хранения различных видов информации, - тестовой редактор Word, электронные таблицы Exel, графическую	

ОПД 4.5	Прикладная информатика Понятие интерполяции; процесс сбора, передачи, обработки и пополнения информации. Языки программирования; технология программирования; компьютерная графика.	программу Power Point и их практические приложения; - о роли информатики в современном обществе, б у д у щ е й профессиональной деятельности и развитии науки и техники; умения: работать в Word, Exel и Power Point; овладеть навыками работы: - с текстовой информацией (создание документа, его редактирование и форматирование, добавление в текст табличных данных, диаграмм, картинок, сохранение документа и вывод его на печать); - с электронными таблицами (создание таблиц, обработка табличных значений, работа с формулами, построение диаграмм по данным таблиц, вывод их на печать); - создания презентаций.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
	Основы электротехники Электрическая энергия, ее свойства и применение . Роль электрификации в деле автоматизации производственных процессов Электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические цепи, трехфазные цепи; трансформаторы; электрические машины. Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики, электротехники, электроники.	знания: - основные соотношения и физические процессы в цепях постоянного и переменного электрического тока, - характеристики электрического поля, их физический смысл; - з а к о н ы последовательного, параллельного, смешанного соединений в электроцепях; - п р и н ц и п ы электрических измерений ; - о с н о в ы электромагнетизма;	

ОПД 4.6	Основные характеристики электрического поля. Конденсаторы. Электрический ток и его разновидности. Направление, величина и плотность тока. Электрическая проводимость и сопротивление проводников; закон Ома. Основные элементы электрических цепей: источники и приемники электрической энергии, их мощность и КПД. Режимы работы электрических цепей: номинальный, холостого хода, короткого замыкания. Основы расчета электрических цепей (принципиальная схема соединений, схема замещения): условные обозначения на электрических схемах согласно государственным стандартам; участки схем; ветвь, узел, контур. Понятие о расчете сложных электрических цепей.	- иметь представление об однофазных и трехфазных электрических цепях, трансформаторах и электрических машинах постоянного и переменного тока; - принципы передачи и распределение электрической энергии; - основы электроснабжения; умения: - рассчитывать характеристики электрического поля; - проводить расчет электрической цепи с одним источником при смешанном соединении; - определять основные элементы электрических цепей на электрических схемах; - определять режимы электрических цепей; - рассчитывать электрические цепи, - выполнять электрические схемы разных типов с помощью условных обозначений, согласно гос.стандартам; - читать схемы размещения приборов.	БК 9. БК 10. ПК 1.1.3 ПК 1.2.3 ПК 1.2.4 ПК 1.5.2
ОПД 4.7	Электроника и цифровые микропроцессорные устройства. Предмет и задачи "Авиационная электроника", его место в подготовке инженеров-прибористов и инженеров-электриков. Этапы развития элементной базы электроники. Классификация электронных приборов, основные направления их	знания: - принципы работы, характеристики и особенности конструктивного и технологического изготовления электронных и полупроводниковых приборов; - принципы построения, особенности работы, характеристики и параметры схем авиационной электроники. умения:	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3

	дальнейшего совершенствования. Направления авиационной электроники.	- пользоваться справочной литературой; - применять знания, полученные по данному курсу на практике при построении, разработке и эксплуатации схем авиационной электроники.	ПК.3.6.2 ПК.3.6.7
ОПД 4.8	Основы радиотехники Принципы радиосвязи, радиотехнические сигналы и их спектры; элементы нелинейных и параметрических цепей. Электронные приборы, выпрямители, усилители, генераторы. Приемные и передающие устройства; элементы цифровых устройств; антенны и распространение радиоволн.	знания: - принципы радиосвязи, - характеристики радиотехнических сигналов и их спектры, - физику работы электронных приборов и цифровой схемотехники; импульсных устройств, устройств питания и отображения информации; - полупроводниковых приборов; - фотоэлектрических приборов, электронных выпрямителей, электронных усилителей, электронных генераторов и измерительных приборов; умения: - различать типы и характеристики приборов; - использовать различные типы приборов в практической деятельности; - читать схемы размещения радио- и электронных приборов; - анализировать работу приборов, с точки зрения возникновения погрешностей их показаний; - анализировать причины отказов и неисправностей.	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.2 ПК.3.5.3 ПК.3.6.2 ПК.3.6.7
		знания: - основы радиоизмерений;	

ОПД 4.9	Радиоизмерения Назначение и методы измерения электрических и радиотехнических величин приборы сравнения; Измерение магнитных величин, структур радиотехнических измерений, принципы работы генераторов; измерительных приборов СВЧ; погрешность измерений.	- современные тенденции развития измерительной техники; - типовые алгоритмы обработки данных; - основные методы измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов; - методы оценки точности измерений. умения: - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов; - выполнять задания в области сертификации технических средств; - проводить поверку средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем.	БК 8 БК 9 БК 10 ПК 3.4.1 ПК 3.4.3
	Экономика транспорта и управление производством Особенности экономики воздушного транспорта, его продукция; организация, планирование и нормирование труда; производительность труда, ее измерение и пути повышения; организация и планирование	знания:	

ОПД 4.10	деятельности предприятия; фонды предприятия, внедрение новой техники и технологии, освоение новых видов продукции и услуг, основы патентования, учетная и техническая документация предприятия. Учет и анализ производственно-финансовой деятельности; маркетинг и его функции; ценообразование, тарифная политика; управление предприятием; основы менеджмента, цели, принципы, функции, методы управления. Психолого-педагогические основы управления; мотивация и стимулирование производственной деятельности, организация контроля; типы, стили руководства.	- сущность экономических явлений и процессов, происходящих на транспортных предприятиях, их взаимосвязь и взаимозависимость; умения: - систематизировать, моделировать, определять влияние экономических факторов, оценивать достигнутые результаты, выявлять резервы повышения эффективности производства;	БК 1. БК 3 ПК 3.2.7. ПК 3.7.2.
ОПД 4.11	Охрана труда в ГА и основы экологии Проблемы окружающей среды и промышленной экологии, основные законодательные акты, нормы и правила. Воздействие физиолого-психологических факторов и условий деятельности на безопасность труда. Меры безопасности при обслуживании авиационной техники. Структура организации охраны труда на предприятиях гражданской авиации. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	знания: - Закон РК об охране окружающей среды; - правила инструктажа по охране труда; - организационные, технические, санитарно-гигиенические причины возникновения производственных травм; - оптимальные и допустимые микроклиматические условия производственных помещений; - предельно-допустимые концентрации (ПДК)	БК.1 БК.2 ПК.3.1.6 ПК.3.3.8

	Факторы, определяющие санитарно-гигиеническую обстановку на предприятиях. Электробезопасность. Техника безопасности при выполнении авиационно-химических работ. Противопожарные требования при устройстве и эксплуатации электрооборудования, освещения, вентиляции и отопления. Экология. Основы экологического законодательства в РК. Мероприятия по охране окружающей среды в предприятиях ГА.	вредных веществ в воздухе рабочей зоны; - мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами; умения: - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - неукоснительно выполнять правила техники безопасности при производстве всех видов работы и при прохождении практики.	ПК.3.4.6 ПК.3.5.5 ПК.3.6.8
СД. 00	Специальные дисциплины		
Квалификация: техник по эксплуатации и ремонту оборудования			
СД. 01	Технология ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования Назначение, классификация и конструкции радиоэлектронного оборудования. Схемы включения. Схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок. Монтаж электропроводок. Техническое обслуживание и ремонт (эксплуатация) Кабельные линии. Технология прокладки кабельных линий. Инструмент и приспособления. Приемосдаточные испытания кабелей. Эксплуатация кабельных линий. Воздушные линии. Техническое обслуживание воздушных линий.	знания: - этапы производства ремонта; - порядок проведения осмотров; - основные технологические процессы восстановления деталей; - методы диагностики авиационной техники; - способы сборки и испытания узлов, агрегатов, авиадвигателей и летательных аппаратов после ремонта; умения: - выполнять техническое обслуживание техники в	БК 5 БК 8 БК 9 БК 10 ПК 3.1.1 ПК 3.6.4 ПК 3.6.5

	Испытание и техническая документация при приеме. Методы заземления контура. Причины поступления техники в ремонт. Системы ремонтов. Классификация ремонтных предприятий, особенности ремонтного производства. Производственный и технологический процессы ремонта техники. Типовые технологии ремонта летательных аппаратов и авиадвигателей. Безопасность труда при работе с техникой.	соответствии с регламентирующими документами; - определять техническое состояние деталей авиадвигателей и летательных аппаратов; - заполнять необходимую документацию; - производить ремонт отдельных деталей.	
СД.02	Основы конструкции радиоэлектронного оборудования Структурные схемы; назначение и конструктивные особенности основных агрегатов радиоэлектронного оборудования; назначение и конструкция основных силовых элементов радиоэлектронного оборудования; назначение, энергетических систем, систем управления полетом, взлетно-посадочных устройств; выбор схемы радиоэлектронного оборудования и определение его основных параметров; компоновка и центровка радиоэлектронного оборудования; приближенный расчет и конструирование	знания: - конструктивно-компоновочные схемы и характеристики радиоэлектронного оборудования; - назначение и конструкцию основных агрегатов радиоэлектронного оборудования; - нагрузки, действующие на радиоэлектронного оборудования; - принципы и методику проектирования агрегатов и деталей радиоэлектронного оборудования; умения: - проводить качественную интерпретацию в проектирования; - выполнять проекторочные и проверочные расчеты на прочность агрегатов и систем радиоэлектронного оборудования;	БК 1 БК 5 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.5

	стыковых узлов агрегатов радиоэлектронного оборудования	- выбирать схемы радиоэлектронного оборудования и определять его основные параметры;	ПК 3.3.6 ПК 3.3.7
СД.03	Радиоэлектронное оборудование ВС Радиоэлектронное оборудование ВС (приборы) Усилители и формирователи, генераторы, селекторы, цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи, функциональные преобразователи; аналоговые ключи; источники электропитания.	знания: - основные системы радиоэлектронного оборудования ВС; - правила пользования усилителями и формирователями; умения: - правильно эксплуатировать радиоэлектронное оборудование ВС; - определять виды неисправностей радиоэлектронного оборудования ВС.	БК 5 БК 8 БК 9 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.2.7 ПК 3.6.2 ПК 3.6.4
СД.04	Конструкция функциональных систем радиоэлектронного оборудования Общие принципы построения систем регулирования; типовые звенья систем регулирования и их уровни; передаточные функции и частотные характеристики, методы расчетов на устойчивость и качества регулирования по структуре функциональным связям и элементам.	знания: - системы и характеристики радиоэлектронного оборудования; - назначение и конструкция основных агрегатов радиоэлектронного оборудования; - принципы и методику я агрегатов и деталей радиоэлектронного оборудования; умения: - выполнять проверочные расчеты на прочность агрегатов и систем радиоэлектронного оборудования; - выбирать схемы радиоэлектронного оборудования и определять его основные параметры;	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
	Теоретические основы радиоэлектроники Электронные приборы. Усилители и	знания: - назначение, устройство, принцип работы радиоэлектроники; - правила технической эксплуатации	

СД.05	формирователи, генераторы, селекторы, цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи, функциональные преобразователи; аналоговые ключи, компораторы; источники электропитания.	радиоэлектронного прибора. умения: - грамотно готовить электрооборудование к полету; - правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование ЛА в штатных и нештатных ситуациях.	БК 8 БК 9 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.5
СД.06	Основы термодинамики и теплотехники К основным задачам дисциплины можно отнести усвоение основных понятий и законов термодинамики, теоретических основ термодинамических процессов и циклов (прямых и обратных), основных сведений по теплотехническим установкам. Главной базовой дисциплиной курса термодинамики и теплотехники является физика, широко используется математика, в том числе дифференциальные уравнения в частных производных.	знания: - основные проблемы научно-технического развития современной энергетики; - теоретические основы теплотехники, процессов и устройств, в которых происходит преобразование тепловой энергии в механическую или электрическую; - физическую сущность рабочих процессов в компрессорах, теплосиловых и холодильных установках. умения: - проводить термодинамический анализ тепловых процессов и установок и оценивать эффективность их работы.	БК 5 БК 9 ПК 3.1.1 ПК 3.1.3 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3
Квалификация: электромеханик (по обслуживанию светотехнического оборудования систем обеспечения полетов)			
	Общий курс развития воздушного транспорта Транспортные системы как необходимое условие	знания: - основные принципы формирования, функционирования и развития транспортных процессов, транспортных систем и транспортного комплекса страны, критерии эффективности функционирования и технико-экономические параметры свойств транспорта; - роль и сущность технологии и	

СД 01	функционирования и развития хозяйственных и социальных систем. Объективная необходимость преодоления географического пространства в процессе общественно-социальной , экономической и производственной деятельности человека. Роль транспортных связей и транспортного обслуживания в формировании и функционировании систем производства и потребления. Системный подход к воздушному транспорту и транспортному обслуживанию экономики и социально-общественных потребностей населения. Управление воздушными транспортными системами. Воздушный транспортный комплекс.	организации в формировании и функционировании транспортных процессов и транспортных систем, а также их взаимосвязь с процессом управления транспортными системами; - особенности отдельных элементов транспортного процесса, технические характеристики, эксплуатационные свойства, роль и влияние на эффективность и качество транспортного обслуживания народного хозяйства и населения; - основы государственного управления транспортным комплексом страны и транспортного обслуживания; - основные положения надежности, защиты окружающей среды и безопасности. умения: - методами выполнения расчетов и анализа груза и пассажиропотоков; - навыками определения технико-экономических показателей транспортных систем.	БК 1 БК 6 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.5 ПК 3.2.7
	Электроизоляционная и кабельная техника классификации и системы электрической изоляции; требования к электрической изоляции электроэнергетического, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, изоляции кабелей, проводов, электрических конденсаторов; электрические, механические,		

СД 02

термические и физико-химические свойства; источники тепловыделения и механизмы теплопередачи, классы нагревостойкости; регулирование электрических и тепловых полей, механических напряжений; старение и долговечность, статистические характеристики электрической изоляции; конструкции и технологии изготовления изоляции в условиях массового производства и при выпуске продукции малыми сериями; группы кабельных изделий, элементы конструкции кабельных изделий, принципы их выбора и расчета; неизолированные провода для линий электропередачи, силовые кабели и кабельные линии, кабели связи, радиочастотные, оптические, сверхпроводниковые и криорезистивные кабели; кабельная арматура, обмоточные провода с различной изоляцией; уравнения электромагнитного поля и электрическое поле в кабелях; магнитное поле, электродинамический эффект, потери в металлических элементах кабелей; источники тепловыделений, расчет допустимого тока, тепловая устойчивость; технологические процессы производства кабелей и проводов; электрические

знания:

- основные физические процессы в электрических источниках света, их устройство, параметры и характеристики, области применения, схемы включения, классификации;
- порядок организации проектирования, производства, испытания, монтажа, эксплуатации и ремонта светотехнических установок;
- действующие нормативные документы по своей профессиональной деятельности;
умения:
- производить по заданным параметрам конструктивные расчеты для технологических процессов изготовления электрических источников света и световых приборов;
- разрабатывать и оформлять технические задания на изготовление (ремонт) светотехнических изделий;
- производить расчеты электрических источников света и световых приборов;
- производить расчеты количественных и качественных характеристик освещения и определять схемы оптимального расположения расположения светильников;
- производить расчеты питающих и групповых цепей для осветительных установок по току нагрузки, потерям

БК 1
БК 6
ПК 3.2.1
ПК 3.2.3
ПК 3.2.4

	конденсаторы, классификации, удельные характеристики; системы конденсаторной изоляции и проводниковые материалы; конденсаторы: косинусные, для электротермических установок, связи, делителей напряжения, отбора мощности; конденсаторная секция, ее емкость; электрический и тепловой расчет; контроль параметров конденсаторов.	напряжения и на минимум проводникового материала;	ПК 3.2.5 ПК 3.2.7
СД 03	Конструкция и технология производства источников света состояние и перспективы развития энергоэкономичных и экологически чистых источников излучения; люминесцентные лампы (ЛЛ): функции колб, люминофорного слоя, электродов, спиралей, газовой среды, ножек, цоколей различных размеров и конструкций; основные функции излучающих элементов, способы их введения в ЛЛ; цоколи ЛЛ, их конструкции технические требования к материалам; особенности конструкций амальгамных и компактных ЛЛ; специальные ЛЛ с защитным покрытием; конструирование энергоэкономичных ЛЛ; инженерные расчеты, технология сборки ЛЛ; ГОСТы на ЛЛ; дуговые ртутные лампы с люминофором (ДРЛ):	знания: - основные физические процессы в электрических источниках света, их устройство, параметры и характеристики, области применения, схемы включения, классификации; - классификацию, устройство, принцип действия пускорегулирующих аппаратов; - принцип действия, классификацию, параметры, области применения световых приборов, осветительных установок, основы их расчета; - технология и оборудование для изготовления электрических источников света и световых приборов;	БК 1 БК 6 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4

	конструирование, технологический процесс сборки горелок и ламп ДРЛ; лампы высокого давления: модель расчета конструктивных размеров, электрических и светотехнических параметров; дуговые ртутные лампы с йодным циклом (ДРИ): основные проблемы, решаемые при конструировании, технологический маршрут сборки горелок и ламп ДРИ; ртутные и безртутные дуговые натриевые трубчатые лампы высокого давления (ДНаТ): конструирование, технологический маршрут сборки ламп типа; ксеноновые шаровые лампы с короткой дугой (ДКсШ): конструирование; современные ГОСТы на разрядные лампы высокого давления	- ресурс- и энергосберегающие и экологически чистые технологии изготовления светотехнических изделий и систем; - действующие нормативные документы по своей профессиональной деятельности; - умения: - производить по заданным параметрам конструктивные расчеты для технологических процессов изготовления электрических источников света и световых приборов; - разрабатывать и оформлять технические задания на изготовление (ремонт) светотехнических изделий;	ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
		знания: - основные физические процессы в электрических источниках света, их устройство, параметры и характеристики, области применения, схемы включения, - классификацию, параметры, области применения световых приборов, осветительных установок, основы их расчета; - основные требования к световой среде помещений и открытых пространств; - виды и системы освещения, требования к местному, естественному	

СД 04

Светотехническое оборудование систем аэропортов и аэродромов
Светотехническое оборудование, его предназначение для светового обозначения ВПП и ее участков, подходов к ней, обозначения РД и их расположения, а также управления движением ВС по аэродрому с целью обеспечения экипажей ВС визуальной информацией при выполнении взлета, посадки и руления воздушных судов. Виды светотехнического оборудования: светосигнальное оборудование; кодовые (импульсные) маяки; аэродромные прожекторные станции. Требования к светотехническому оборудованию.

, аварийному, эвакуационному и дежурному освещению;
- показатели качества конкретных светотехнических систем ;
- основы фотометрии, измерение светотехнических величин;
- о с н о в ы светотехнического проектирования во взаимосвязи с архитектурой и физиологией человека;
- классификацию, номенклатуру и характеристики электромеханических, светотехнических, конструкционных материалов, их применение в производстве светотехнических изделий;
- ресурсо- и энергосберегающие и экологически чистые технологии изготовления светотехнических изделий и систем;
- типовое оборудование светотехнических установок и основы теории надежности их эксплуатации;
- действующие нормативные документы п о с в о е й профессиональной деятельности;
умения:
- подбирать по справочным материалам необходимые компоненты для заданных условий работы светотехнической аппаратуры;

БК 5
БК 6
БК 7
БК 8
БК 9
ПК 3.2.1
ПК 3.2.6
ПК 3.3.3

знания:

СД 05	Светосигнальное оборудование обеспечения полетов С и с т е м ы светосигнального оборудования, применение современных систем светосигнального оборудования, состав систем светосигнального оборудования; категории светосигнального оборудования	требования ICAO, предъявляемые к светосигнальному оборудованию аэропортов; требования КГА РК, предъявляемые к светосигнальному оборудованию аэропортов; принципы работы и схемы расположения светосигнального оборудования аэропортов ГА от не категорированных до аэропортов, оснащенных по минимуму 3В категории ICAO; принципы работы, регуляторов яркости, систем дистанционного управления, АВР. умения: эксплуатировать, проводить ремонт светосигнального оборудования оборудования обеспечения полетов	БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 ПК 3.2.1 ПК 3.2.6 ПК 3.3.3
	Светотехническое и электрическое обеспечение полетов техническая эксплуатация электроустановок аэропорта, предназначенных для передачи и распределения электроэнергии от энергосистемы, электросветотехнического оборудования для обеспечения полетов воздушных судов,	знания: - п р а в и л а электросветотехнического обеспечения полетов в ГА; - назначение и функции с л у ж б ы электросветотехнического обеспечения полетов; - техническую эксплуатацию электроустановок объектов аэропорта; - осветительные установки наружного освещения рабочих зон аэропорта; - правила ввода в эксплуатацию электросветотехнического оборудования;	БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9

СД 06	электросилового и осветительного оборудования производственных и пассажирских объектов аэропорта; снабжение электроэнергией от энергосистемы радиосветотехнических средств обеспечения полетов, электросилового и осветительного оборудования производственных и пассажирских объектов организации гражданской авиации;	- техническое обслуживание электроустановок умения: подбирать по справочным материалам необходимые компоненты для заданных условий работы светотехнической аппаратуры; - осуществлять выбор электроосветительных приборов и источников света с учетом их характеристик и защищенности от условий внешней среды; - пользоваться и применять нормативную документацию в области электросветотехнического обеспечения полетов в ГА	ПК 3.2.1 ПК 3.2.6 ПК 3.3.3 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.4
СД 07	Электропривод и автоматизация технологических комплексов Общие сведения об электроприводе. Механическая часть электромеханических систем. Электромеханическая часть электропривода с двигателем постоянного тока. Электромеханическая часть электропривода с двигателем переменного тока. Электрическая часть силового канала электропривода. Информационный канал электромеханических систем. Элементы проектирования электропривода.	знания: историю развития электропривода, основные принципы построения систем электропривода, типовые режимы работы ЭП. Условия, определяющие выбор мощности двигателей в ЭП, типовые схемы управления умения: проводить расчеты и экспериментальные исследования электроприводов различного назначения для повышения уровня автоматизации, энергосбережения и эффективности производства Владеть методами расчета механических и электромеханических свойств электродвигателей при различных режимах	БК 6 БК 8 ПК 3.3.7 ПК 3.6.3

		работы и технико-экономического обоснования выбора системы электропривода	ПК 3.6.4 ПК 3.6.6
СД 08	Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание светотехнических установок аэропортов и аэродромов электромонтажные материалы, изделия и конструкции; оборудование для светотехнических установок; монтаж электропроводки, кабельных установок, розеток, выключателей, распределительных устройств, светильников, комплектных трансформаторных подстанций; монтаж воздушных линий до 1000 В; эксплуатация электрических сетей с осветительными установками; инструменты, приборы, оборудование для монтажа и эксплуатации светотехнических установок; организация монтажных работ и контроль при вводе в эксплуатацию; техническая документация по монтажу и эксплуатации светотехнических установок.	знания: - решение инженерно-технических и экономических задач с применением средств прикладного программного обеспечения; - естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - современные и перспективные компьютерные и информационные технологии (ПК-9). умения: - планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты; - использовать полученные технические знания для оптимального решения задач проектирования и эксплуатации светотехнического оборудования; - определять эффективные производственно-технологические режимы работы светотехнического оборудования; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	БК 6 БК 8 ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК 3.2.2 ПК.3.2.3 ПК 3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК 3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3 ПК.3.4.4 ПК.3.5.3 ПК.3.5.4 ПК.3.6.2 ПК.3.6.3 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5 ПК.3.6.6 ПК.3.7.1 ПК.3.7.2 ПК.3.7.3 ПК.3.7.5
Квалификация: техник			
	Конструкция транспортного радиоэлектронного оборудования	знания: - конструктивно-компонов	

СД 01	Структурные схемы; назначение и конструктивные особенности основных агрегатов и бортовых систем радиоэлектронного оборудования; назначение и конструкция основных силовых элементов; назначение и состав энергетических систем, систем управления; принципы конструирования узлов и деталей; основные критерии выбора материала деталей при формировании силовой схемы; приближенный расчет и конструирование стыковых узлов агрегатов .	ичные схемы и характеристики; - назначение и конструкцию радиоэлектронного оборудования; - принципы и методику проектирования агрегатов и деталей радиоэлектронного оборудования; умения: - выполнять проектировочные и проверочные расчеты на прочность агрегатов и систем радиоэлектронного оборудования; - выбирать схемы радиоэлектронного оборудования и определять его основные параметры;	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 02	Транспортное радиоэлектронное оборудование бортовых систем Бортовые системы радиоэлектронные оборудования; классификация, назначение, конструктивно-технологическая характеристика; оборудование бортовых систем: бортовые системы энергоснабжения; оборудование систем, обеспечивающих работу двигателей радиоэлектронные оборудования; радиоэлектронное оборудование; пилотажно-навигационное оборудование; средства контроля за работой оборудования бортовых систем; высотное, защитное и специальное оборудование; основные	знания: - назначение, устройство и принципы действия оборудования бортовых систем; - параметры работы, устройство, классификацию и особенности эксплуатации основных оборудования бортовых систем; - основные требования к компоновке оборудования; умения: - по внешнему виду определять назначение элемента бортовой системы и его принадлежность к конкретному виду оборудования;	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5

	принципы компоновки оборудования; требования к компоновке оборудования.		ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 03	Технология ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования Технологии ремонта использования радиоэлектронного оборудования; задачи и организационная структура инженерно-технического обслуживания; Контроль технологии ремонта состояния радиоэлектронного оборудования; Эксплуатационно-техническая документация;	знания: - этапы производства ремонта; - порядок проведения осмотров; - основные технологические процессы - способы сборки и испытания узлов, агрегатов после ремонта; умения: - выполнять техническое обслуживание техники в соответствии с регламентирующими документами; - определять техническое состояние деталей; - заполнять необходимую документацию; - производить ремонт отдельных деталей.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 04	Технология и эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования Объект эксплуатации использования радиоэлектронного оборудования; задачи и организационная структура инженерно-технического обслуживания; Контроль технического состояния радиоэлектронного оборудования; Эксплуатационно-техническая документация;	знания: - этапы производства ремонта; - порядок проведения осмотров; - основные технологические процессы восстановления деталей; - методы диагностики авиационной техники; - способы сборки и испытания узлов, агрегатов, авиадвигателей и летательных аппаратов после ремонта; умения: - выполнять техническое обслуживание техники в соответствии с регламентирующими документами; - определять техническое состояние деталей	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5

		авиадвигателей и летательных аппаратов; - заполнять необходимую документацию; - производить ремонт отдельных деталей.	ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 05	Устройство электрооборудования Источники электрической энергии. Преобразователи электрической энергии. Электрические системы. Элементы электросети. Маркировка и шифровка проводов. Схемы электросоединений. Штепсельные разъемы. Осветительные приборы и системы. Электронагревательные устройство.	знания: - основные системы электрооборудования; - правила пользования приборами; умения: - правильно эксплуатировать электрооборудование; - определять виды неисправностей электрооборудования.	БК 8 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3
Квалификация: техник по радионавигации, радиолокации и связи			
СД 01	Общий курс развития воздушного транспорта Транспортные системы как необходимое условие функционирования и развития хозяйственных и социальных систем. Объективная необходимость преодоления географического пространства в процессе общественно-социальной, экономической и производственной деятельности человека. Роль транспортных связей и транспортного обслуживания в формировании и	знания: - основные принципы формирования, функционирования и развития транспортных процессов, транспортных систем и транспортного комплекса страны, критерии эффективности функционирования и технико-экономические параметры свойств транспорта; - роль и сущность технологии и организации в формировании и функционировании транспортных процессов и транспортных систем, а также их взаимосвязь с процессом управления транспортными системами; - особенности отдельных элементов транспортного процесса, технические характеристики, эксплуатационные свойства, роль и влияние	БК 1 БК 6 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3

	функционировании систем производства и потребления. Системный подход к воздушному транспорту и транспортному обслуживанию экономики и социально-общественных потребностей населения. Управление воздушными транспортными системами. Воздушный транспортный комплекс.	на эффективность и качество транспортного обслуживания народного хозяйства и населения; - основы государственного управления транспортным комплексом страны и транспортного обслуживания; - основные положения надежности, защиты окружающей среды и безопасности. умения: - методами выполнения расчетов и анализа груза и пассажиропотоков; - навыками определения технико-экономических показателей транспортных систем.	ПК 3.2.5 ПК 3.2.7
СД 02	Основы электросвязи Элементы теории связи; общие сведения об авиационной связи; кодирования информации; каналы связи; основные принципы построение радио и информационно-вычислительных сетей; проводной связи; надежность средств связи	знания: - основные принципы формирования, функционирования и развития; - роль и сущность технологии и организации в формировании и функционирования; - основные положения надежности, защиты окружающей среды и безопасности. умения: - методами выполнения расчетов и анализа; - навыками определения технико-экономических показателей.	БК.1 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК.3.5.2 ПК.3.5.4 ПК.3.5.5 ПК.3.5.6 ПК.3.6.1 ПК.3.6.2 ПК.3.6.4 ПК.3.6.5
	Основы радиолокации	знания: - задачи и средства радиолокации; - радиотехнические методы и основы	БК 5

СД 03	Параметры импульсных радиолокационных систем; принцип действия; цель обработка сигналов; дальность действия радиолокационных систем; методы измерения координат в радиолокации; точность радиолокационных измерений.	локационных элементов полета; - методы радиодальномерии и методы радиоугломерии, доплеровские методы измерения. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6
СД 04	Основы радионавигации Точность радионавигационных измерений методы радиометрии; радиоуглометрии; доплеровский метод; частный метод измерения; влияние условия распространения радиоволн на точность измерений; спутниковая радионавигация.	знания: - задачи и средства радионавигации; - радиотехнические методы и основы локационных элементов полета; - методы радиодальномерии и методы радиоугломерии, доплеровские методы измерения. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6
	Обеспечение авиационной безопасности Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО, национальной нормативной правовой базы обеспечения авиационной безопасности гражданской авиации в РК; основ терроризма на	знания: - основные принципы авиационной безопасности; - нормы, правила и процедуры технологии досмотра пассажиров, багажа, ручной клади, грузов и т.д. - правовые документы, регламентирующие правила авиационной безопасности РК; умения:	БК 1 БК 3

СД 05	воздушном транспорте, формы и методы борьбы с ним; условий безопасного провоза багажа, ручной клади, груза, почты; нормативных правовых документы, регламентирующих организацию перевозок отдельных категорий пассажиров, их ручной клади.	- принимать все необходимые меры для обеспечения авиационной безопасности; - правильно действовать в условиях чрезвычайной обстановки, связанной с актом незаконного вмешательства в аэропорту; - вести связь и взаимодействовать со службой авиационной безопасности.	БК 9 ПК 3.2.7 ПК 3.7.2 ПК 3.7.9
СД 06	Радиооборудование воздушного судна Основной целью дисциплины является: изучение состава авиационного электрооборудования ЛА различных типов; основных принципов работы источников электроэнергии ЛА; потребителей электроэнергии на воздушном судне; светотехнического и электробытового оборудования ЛА.	знания: - назначение, устройство, принцип работы электрооборудования летательного аппарата; - правила технической эксплуатации приборного и радиооборудования ЛА умения: - грамотно готовить электрооборудование к полету; - правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование ЛА в штатных и нештатных ситуациях.	БК.1 БК.5 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 07	Техническая эксплуатация, ремонт и надежность радиоэлектронного оборудования Обслуживание радиоэлектронное оборудование; правила проведения технического обслуживания ВС; принцип работы радиоэлектронных оборудования и их назначении.	знания: - как правильно обслуживать радиоэлектронное оборудование; - правила проведения технического обслуживания ВС; - принцип работы радиоэлектронных оборудования и их назначении. умения: - правильно диагностировать и ремонтировать радиоэлектронное оборудование.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7

СД 08	Системы и устройство связи и обслуживания воздушного движения Общие сведения об авиационной связи и ее организации; средства наземной авиационной связи, характеристики, структурные, функциональные и основные принципиальные схемы трактов, техническая эксплуатация: Спутниковые системы связи: назначение, ограничение, характеристики; техническое обслуживание устройств и систем связи.	знания: - технические средства предупреждения и борьбы с терроризмом - системы безопасности транспортных терминалов - системы организации перевозок опасных, негабаритных и тяжеловесных грузов. - специальные транспортные средства - оборудование для технического осмотра автотранспорта - безопасность на воздушном транспорте - безопасность аэропортов, вокзалов и портов	БК.1 БК.5 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 09	Радионавигационная автоматическая система организации воздушного транспорта Назначение, основные требования, состав, тактико-технические характеристики и принцип построения радионавигационных систем ОВД, структурные, функциональные и основные принципиальные схемы; радиомаячные системы посадки метровых и сантиметровых волн; система посадки (ОСП); регламент технического обслуживания.	знания: - задачи и средства радионавигации; - радиотехнические методы и основы локационных элементов полета; - методы радиодальномерии и методы радиоугломерии, доплеровские методы измерения. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2
	Радиолокационная автоматическая система организации воздушного транспорта Назначение, принцип построения радиолокационных систем обслуживания воздушным движением; состав и	знания: - задачи и средства радиолокации; - радиотехнические методы и основы локационных элементов полета;	

СД 10	тактико-технические характеристики, структурные, и основные принципиальные схемы трактов: первичные радиолокационных средств; аппаратура управления, контроля и трансляции; аэродромные радиолокаторы; радиолокаторы обзора летного поля и метеолокаторы; регламент технического обслуживания.	- методы радиодальномерии и методы радиоугломерии, доплеровские методы измерения. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 8 БК 9 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 11	Основы устройства приема и передачи сигналов Теоретические основы формирования и передачи сигналов в авиационных радиосистемах, принципов построения и способов реализации различных устройств формирования и передачи сигналов на светотехническом уровне; развитие у учащихся кругозора и навыков, необходимых для изучения данной дисциплины.	знания: - основные задачи формирования и передачи сигналов. - основные характеристики сигналов. - спектр непериодических сигналов. - преобразование Фурье. - характеристики случайных сигналов. - методы модуляции. - основные показатели эффективности методов формирования сигналов. - основные понятия теории информации. - система стандарта GSM. - приборы для усиления и генерации колебаний СВЧ. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 8 БК 9 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
		знания: - общетеоретические знания явлений, лежащих в основе формирования, передачи и приема	

СД 12	Основы телевидения и отображения информации Общие принципы передачи сигналов по радио трактам, основные характеристики сигналов телевизионного вещания, принципы построения систем передачи изображений, основные узлы телевизионного оборудования, стандарты цветного телевидения, способы формирования и передачи сигналов изображения высокой четкости, методы оценки качества передачи изображений, перспективные системы телевизионного вещания	телевизионной информации и изображения, применяемых в системах радиотехнического обеспечения авиации и прикладном телевидении; - основные методы модуляции и кодирования видеосигналов. - принципы построения и функционирования систем формирования и отображения информации. умения: - умения формулировать задачи построения телевизионных систем в зависимости от области их применения; - иметь представление о физических основах телевидения; - изучить принципы действия и характеристики фотоэлектрических преобразователей; - овладеть принципами передачи и приема телевизионных (ТВ) сигналов; - приобрести навыки построения монохромных и цветных телевизионных систем; - изучить методы консервации сигналов изображения.	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
		знания: - назначение, устройство, принцип работы микропроцессорной техники. Принцип работы некоторых функциональных узлов цифровой схемотехники; - основные методы кодирования и декодирования импульсных сигналов.	БК.1 БК 6.

СД 13	О с н о в ы аналогово-дискретной схемотехники Дискретные цифровые сигналы; логические функции, элементная база и типы цифровых устройств. Запоминающие, арифметико-логические устройства; устройства синхронизации и управления микросхемами.	Принцип работы кодирующих, суммирующих, вычитающих, мультиплексорных устройств; - структурную схему, принцип работы различных логических устройств сигналов. Умения: - пользоваться необходимой учебной и справочной литературой; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин; - иметь представление о методах расчета некоторых параметров цифровой и микропроцессорной техники.	БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
СД 14	Антенны и распространение радиоволн Изучение теоретических основ формирования и передачи сигналов в авиационных радиосистемах; изучение антенн различных типов, их параметров и основ теории; изучение принципов построения и способов реализации различных устройств формирования и передачи сигналов на светотехническом уровне; развитие у учащихся кругозора и навыков, необходимых для изучения данной дисциплины.	знания: - основу теории радиопередающих устройств, типы антенн, их параметры и характеристики; - теорию генерации непрерывных и дискретных сигналов; - принципы действия автогенераторов, генераторов с внешним возбуждением различных диапазонов частот; - современные методы модуляции, методы повышения помехоустойчивости. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4

СД 15	Основы автоматики и управления Общие принципы построения АСУ. Методы математического описания линейных элементов. Характеристики и модели типовых динамических звеньев. Анализ устойчивости линейных АСУ. Оценка качества управления АСУ. Синтез линейных систем АСУ.	знания: - назначение, устройство, принцип работы автоматических систем управления; - классификацию систем автоматического управления; - основные структуры систем автоматического управления и процессы, протекающие в АСУ. умения: - пользоваться необходимой учебной и справочной литературой; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин. - оценивать качество управления АСУ.	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.7.2
Квалификация: техник-электрик			
СД 01	Общий курс развития воздушного транспорта Транспортные системы как необходимое условие функционирования и развития хозяйственных и социальных систем. Объективная необходимость преодоления географического пространства в процессе общественно-социальной, экономической и производственной деятельности человека. Роль транспортных связей и транспортного обслуживания в формировании и	знания: - основные принципы формирования, функционирования и развития транспортных процессов, транспортных систем и транспортного комплекса страны, критерии эффективности функционирования и технико-экономические параметры свойств транспорта; - роль и сущность технологии и организации в формировании и функционировании транспортных процессов и транспортных систем, а также их взаимосвязь с процессом управления транспортными системами; - особенности отдельных элементов транспортного процесса, технические характеристики, эксплуатационные	БК 1 БК 6 ПК 3.2.1 ПК 3.2.3

	функционировании систем производства и потребления. Системный подход к транспорту и транспортному обслуживанию экономики и социально-общественных потребностей населения. Управление транспортными системами. Транспортный комплекс.	свойства, роль и влияние на эффективность и качество транспортного обслуживания народного хозяйства и населения; - основы государственного управления транспортным комплексом страны и транспортного обслуживания; - основные положения надежности, защиты окружающей среды и безопасности. умения: - использовать методы выполнения расчетов и анализа груза и пассажиропотоков; - определять технико-экономические показатели транспортных систем.	ПК 3.2.5 ПК 3.2.7
СД 02	Основы аэродинамики Предмет изучения, основные свойства воздуха, сжимаемость, вязкость, текучесть, законы Бернулли, Эйлера, неустойчивое и неустойчивое движение воздуха, аэродинамические силы, скоростная аэродинамика, графики зависимости коэффициентов подъемной силы и лобового сопротивления. Динамика полета. Неустойчивое и устойчивое движение самолета.	знания: - законы аэродинамики; - свойства воздуха; - неустойчивое и устойчивое движение самолета. умения: - рассчитывать аэродинамические силы; - определять коэффициенты качества крыла, самолета.	БК 8 БК 9 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
	Конструкция летательных аппаратов и авиационных двигателей. Основные конструкции фюзеляжа. Схемы, геометрические характеристики,	знания: - краткие сведения о летательных аппаратах ГА; - конструкцию основных узлов двигателя; - работу основных систем ЛА;	БК 8 БК 9 ПК 3.3.1 ПК 3.5.1

СД 03	основные части планера. Общие понятия о крыле. Оперение. Руль направления, руль высоты, киль, стабилизатор. Система управления. Пневматические системы	- конструкцию планера и его основных частей; - определять виды ЛА и двигателей ГА; - умения: - конструировать основные узлы двигателей; - устранять дефекты планера ВС.	ПК 3.5.2 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
СД 04	Обеспечение авиационной безопасности Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО, национальной нормативной правовой базы обеспечения авиационной безопасности гражданской авиации в РК; основ терроризма на воздушном транспорте, формы и методы борьбы с ним; условий безопасного провоза багажа, ручной клади, груза, почты; нормативных правовых документы, регламентирующих организацию перевозок отдельных категорий пассажиров, их ручной клади.	знания: - основные принципы авиационной безопасности; - нормы, правила и процедуры технологии досмотра пассажиров, багажа, ручной клади, грузов и т.д. - правовые документы, регламентирующие правила авиационной безопасности РК; - умения: - принимать все необходимые меры для обеспечения авиационной безопасности; - правильно действовать в условиях чрезвычайной обстановки, связанной с актом незаконного вмешательства в аэропорту; - вести связь и взаимодействовать со службой авиационной безопасности.	БК 1 БК 3 БК 9 ПК 3.2.7 ПК 3.7.2 ПК 3.7.9
СД 05	Авиационное и радио-электронное оборудование летательных аппаратов Основной целью дисциплины является: изучение состава авиационного электрооборудования ЛА различных типов; основных принципов работы источников электроэнергии ЛА;	знания: - назначение, устройство, принцип работы электрооборудования летательного аппарата; - правила технической эксплуатации приборного и радиооборудования ЛА - у умения: - грамотно готовить электрооборудование к полету;	БК 9 БК 10 БК 11 ПК 3.3.1 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4

	потребителей электроэнергии на воздушном судне; светотехнического и электробытового оборудования ЛА.	- правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование ЛА в штатных и нештатных ситуациях.	ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
СД 06	Авиационные приборы и пилатажно-навигационный комплекс Авиационные приборы современных самолетов являются сложным аэронавигационным и пилотажным оборудованием. В сложной обстановке современного полета, даже при отсутствии видимости Земли, экипаж самолета с помощью приборов быстро решает сложные задачи по определению местонахождения и положения самолета. Безопасность полета и эффективность действия выполняемого полета в значительной степени зависят от точности авиационных приборов и надежности их работы.	знания: - назначение приборов; - принцип действия приборов; - устройство и работу прибора; умения: - различать типы и характеристики приборов; - использовать различные типы приборов в практической деятельности; - читать схемы размещения радио- и электронных приборов; - анализировать работу приборов, с точки зрения возникновения погрешностей их показаний; - анализировать причины отказов и неисправностей	БК 9 БК 10 ПК 3.3.1 ПК 3.5.1 ПК 3.5.2 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
	Электрооборудование воздушного судна и техническая эксплуатация Основной целью дисциплины является: изучение состава авиационного электрооборудования ЛА	знания: - техническую и летно-техническую эксплуатацию; - управление техническим состоянием авиационной техники, поддержания и сохранения летной годности воздушных судов, обеспечения безопасности полетов; - управления качеством; - сертификации; - информационное и материально-техническое обеспечение; - расследования и предупреждения авиационных происшествий и	БК 9 БК 10 БК 11 ПК 3.3.1 ПК 3.5.1

СД 07	различных типов; основных принципов работы источников электроэнергии ЛА; потребителей электроэнергии на воздушном судне; светотехнического и электробытового оборудования ЛА.	инцидентов, обеспечения авиационной безопасности. умения: - различать типы и характеристики приборов; - использовать различные типы приборов в практической деятельности; - читать схемы размещения радио- и электронных приборов; - анализировать работу приборов, с точки зрения возникновения погрешностей их показаний; - анализировать причины отказов и неисправностей	ПК 3.5.2 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6
СД 08	Автоматика и управление Общие принципы построения АСУ. Методы математического описания линейных элементов. Характеристики и модели типовых динамических звеньев. Анализ устойчивости линейных АСУ. Оценка качества управления АСУ. Синтез линейных систем АСУ.	знания: - назначение, устройство, принцип работы автоматических систем управления; - классификацию систем автоматического управления; - основные структуры систем автоматического управления и процессы, протекающие в АСУ. умения: - пользоваться необходимой учебной и справочной литературой; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин. - оценивать качество управления АСУ.	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.7.2
Квалификация: техник-электроник			
	Радиотехнические цепи и сигналы Широкое распространение	знания: - назначение, устройство, принцип работы радиотехнического и радиоэлектронного оборудования;	

СД 01	дискретных и цифровых радиоэлектронных систем не позволяет более ограничивать курс РТЦ и С рамками только аналоговых цепей и сигналов. Развитие техники интегральных микросхем, основанное на широком применении методов синтеза цепей, не позволяет ограничивать курс РТЦ и С изучением только методов анализа цепей. Наконец, стремительное проникновение статистических методов во все отрасли радиотехники и электроники требует более обстоятельного изучения свойств случайных сигналов и преобразования их радиоцепях.	- принципы формирования и передачи, приема и обработки сигналов; - основные методы модуляции и кодирования сигналов. Принципов распространения сигналов по поверхности земли; - структурную схему, принцип работы различных источников и приемников сигналов. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин; - иметь представление о методах расчета некоторых параметров радиоустройств.	БК 8 БК 11 БК 12 ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК 3.2.2 ПК.3.2.3 ПК 3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК 3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5 ПК.3.4.2 ПК.3.4.3
СД 02	Радиоприемные устройства Чувствительность радиоприемных устройств на полупроводниковых приборах. В современных радиоприемных устройствах чувствительность определяется в основном собственными шумами электронных приборов и пассивных элементов первых каскадов.	знания: - основные требования, предъявляемые к радиоприемникам; - теоретические основы и принципы построения радиоприемных устройств инженерное обоснование их структуры; - важнейшие характеристики, качественные и количественные показатели радиоприемных устройств; - умения: - выполнение схемотехнических расчетов и разработки принципиальных схем; - проектирование приемных устройств;	БК.1 БК.5 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3

		- определение типов структурных схем радиоприемников;	ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 03	Основы телевидения и отображения информации Рассмотрены общие принципы передачи сигналов по радио трактам, основные характеристики сигналов телевизионного вещания, принципы построения систем передачи изображений, основные узлы телевизионного оборудования, стандарты цветного телевидения, способы формирования и передачи сигналов изображения высокой четкости, методы оценки качества передачи изображений, перспективные системы телевизионного вещания	знания: - общетеоретические знания явлений, лежащих в основе формирования, передачи и приема телевизионной информации и изображения, применяемых в системах радиотехнического обеспечения авиации и прикладном телевидении; - основные методы модуляции и кодирования видеосигналов. - принципы построения и функционирования систем формирования и отображения информации. умения: - умения формулировать задачи построения телевизионных систем в зависимости от области их применения; - иметь представление о физических основах телевидения; - изучить принципы действия и характеристики фотоэлектрических преобразователей; - овладеть принципами передачи и приема телевизионных (ТВ) сигналов; - приобрести навыки построения монохромных и цветных телевизионных систем; - изучить методы консервации сигналов изображения.	БК 8 БК 9 ПК.3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
		знания: - основу теории радиопередающих устройств, типы антенн,	

СД 04	Антенны и устройства сверхвысоких частот Целью дисциплины является: изучение теоретических основ формирования и передачи сигналов в авиационных радиосистемах; изучение антенн различных типов, их параметров и основ теории; изучение принципов построения и способов реализации различных устройств формирования и передачи сигналов на светотехническом уровне; развитие у учащихся кругозора и навыков, необходимых для изучения данной дисциплины.	их параметры и характеристики; - теорию генерации непрерывных и дискретных сигналов; - принципы действия автогенераторов, генераторов с внешним возбуждением различных диапазонов частот; - современные методы модуляции, методы повышения помехоустойчивости. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4
СД 05	Формирование и передача сигналов, прием и обработка сигналов Целью дисциплины является: изучение теоретических основ формирования и передачи сигналов в авиационных радиосистемах, принципов построения и способов реализации различных устройств формирования и передачи сигналов на светотехническом уровне; развитие у учащихся кругозора и навыков, необходимых для изучения данной дисциплины.	знания: - основные задачи формирования и передачи сигналов. - основные характеристики сигналов. - спектр непериодических сигналов. Преобразование Фурье. - характеристики случайных сигналов. - методы модуляции. - основные показатели эффективности методов формирования сигналов. - основные понятия теории информации. - система стандарта GSM. - приборы для усиления и генерации колебаний СВЧ. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному	БК 8 БК 11 БК 12 ПК.3.1.1 ПК.3.1.3 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК 3.2.2 ПК.3.2.3 ПК 3.2.4 ПК.3.2.5 ПК.3.2.6 ПК 3.2.7 ПК.3.3.3 ПК.3.3.4 ПК.3.3.5

		курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	ПК.3.4.2 ПК.3.4.3
СД 06	Теоретические основы радиолокации и радионавигации Приводятся общие сведения о радиолокации и радионавигации, рассматриваются методы измерения координат и определения местоположения объектов. Излагаются основы статистической теории радиолокации и радионавигации; рассматриваются вопросы обнаружения сигналов и оценивания их параметров на фоне шумов и помех различного вида, линейной и нелинейной фильтрации.	знания: - задачи и средства радионавигации и радиолокации; - радиотехнические методы и основы навигационных элементов полета; - методы радиодальномерии и методы радиоугломерии, доплеровские методы измерения. умения: - работать с современной литературой и справочной литературой в области радиотехники; - применять знания, полученные по данному курсу на практике, и при изучении дальнейших смежных дисциплин;	БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6
СД 07	Системы и устройства связи, безопасность на транспорте Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО, национальной нормативной правовой базы обеспечения авиационной безопасности гражданской авиации в РК; основ терроризма на воздушном транспорте, формы и методы борьбы с ним; условий безопасного провоза багажа, ручной клади, груза, почты; нормативных правовых документы, регламентирующих организацию перевозок отдельных категорий пассажиров, их ручной клади.	знания: - технические средства предупреждения и борьбы с терроризмом - системы безопасности транспортных терминалов - системы организации перевозок опасных, негабаритных и тяжеловесных грузов. - специальные транспортные средства - оборудование для технического осмотра автотранспорта - безопасность на воздушном транспорте - безопасность аэропортов, вокзалов и портов	БК.1 БК 6. БК 8. БК 9. БК 10 ПК.3.2.2. ПК.3.2.4. ПК.3.2.5. ПК.3.2. 7. ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.5 ПК 3.7.7 ПК 3.7.9
		знания:	

СД 08	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт радиоэлектронного оборудования Целью дисциплины является как правильно обслуживать радиоэлектронное оборудование; правила проведения технического обслуживания ВС; принцип работы радиоэлектронных оборудования и их назначении.	- как правильно обслуживать радиоэлектронное оборудование; - правила проведения технического обслуживания ВС; - принцип работы радиоэлектронных оборудования и их назначении. умения: - правильно диагностировать и ремонтировать радиоэлектронное оборудование.	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5 ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 09	Устройство электрооборудования автомобиля Основной целью дисциплины является: изучение состава авиационного электрооборудования автомобиля различных типов; основных принципов работы источников электроэнергии автомобиля; потребителей электроэнергии на автомобиле.	знания: - назначение, устройство, принцип работы электрооборудования автомобиля; - правила технической эксплуатации приборного и радиооборудования автомобиля. умения: - грамотно готовить электрооборудование; - правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование автомобиля в штатных и нештатных ситуациях.	БК 8 БК 11 БК 12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.3 ПК 3.6.4 ПК 3.6.5 ПК 3.6.6 ПК 3.6.7 ПК 3.6.8
СД 10	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования Основной целью дисциплины является: изучение состава авиационного электрооборудования ЛА различных типов; основных принципов работы источников электроэнергии ЛА; потребителей электроэнергии на воздушном судне; светотехнического и	знания: - назначение, устройство, принцип работы электрооборудования летательного аппарата; - правила технической эксплуатации приборного и радиооборудования ЛА умения: - грамотно готовить электрооборудование к полету; - правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование ЛА в	БК.1 БК.5 ПК.3.1.1 ПК.3.1.2 ПК.3.1.4 ПК.3.1.5 ПК.3.3.1 ПК.3.3.2 ПК.3.3.5

	электробытового оборудования ЛА.	штатных и нештатных ситуациях.	ПК.3.3.6 ПК.3.3.7
СД 11	Контрольно-диагностическое и испытательное оборудование Основной целью дисциплины является: изучение назначения, устройство, принцип работы; принципы взаимодействия электрооборудования различных функциональных систем ЛА; способы проверки работоспособности электрооборудования ЛА; методы правильной эксплуатации.	знания: - способы проверки работоспособности электрооборудования ЛА; - назначение, устройство, принцип работы электрооборудования летательного аппарата; умения: - принять правильное решение при выходе из строя какого-либо прибора; - правильно эксплуатировать приборное и радиооборудование ЛА в штатных и нештатных ситуациях.	БК 8 БК 11 БК 12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.6
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП.01	Учебная практика на получение профессиональных навыков Проведение экскурсий по основным базам практического обучения, семинаров с привлечением выпускников с докладами о своих родах и сферах деятельности после окончания колледжа. Вводное занятие; измерительный инструмент; разметка; рубка металлов; резка металлов; опилование металлов; комплексные работы. Эксплуатация контрольно —	знания: - о своей будущей профессии; - о разновидностях сфер деятельности после окончания колледжа; - о видах практик, и основных базах производственного обучения. - умения: - обновлять программное обеспечение средств диагностики; - устанавливать оптимальные режимы испытания; - производить техническое обслуживание средств диагностики. - выполнять практические работы по всем слесарным разделам; - выбрать нужный инструмент для обработки деталей разных операций.	БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10 БК 11 БК 12 ПК 3.1.6 ПК 3.3.7

	диагностического и испытательного оборудования; портативные сканеры;	навыки: - включения и подключения диагностического оборудования; - установка на испытательный стенд - пользования измерительным инструментом	ПК 3.3.8 ПК 3.4.6
ПП.01	Производственная –технологическая практика		
	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. Техническая диагностика А и РЭО; методы поиска неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре, исполнительных устройств; проверки электронного блока управления и топливной системы; тестирование элементов исполнительных устройств. Эксплуатация и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. Общие принципы поиска неисправностей в электронной технике; техническое обслуживание и ремонт радиоприемной и звуко-, видео воспроизводящей техники; техническое обслуживание и ремонт инверторов, преобразователей напряжений; техническая эксплуатация электронных блоков управления.	умения: - проводить техническую диагностику радиоэлектронной аппаратуры; - использовать результаты измерений и анализа при диагностике; - производить техническое обслуживание и ремонт радиоприемной, звуко-, видеовоспроизводящей технике, электронных блоках управления; - производить техническое обслуживание и ремонт систем снижения токсичности; навыки: - поиск неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре; - диагностика неисправностей с помощью сканера, - монтажа и демонтажа датчиков электронных систем управления - производить монтаж/демонтаж, подключение дополнительного радиоэлектронного оборудования; - подбирать контрольно-измерительную и диагностическую аппаратуру для выполнения ремонтных работ	БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10 БК 11 БК 12 ПК 3.6.1 ПК 3.6.2 ПК 3.6.6

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2.	Знания основы Конституции Республики Казахстан, этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу и природе; умения 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.	Иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.
БК 5.	Осуществлять контроль и обеспечивать нормальное функционирование, разработку, испытания, изготовление, сборку, строительство, эксплуатацию и ремонт оборудования, электронных и электромеханических телекоммуникационных систем.
БК 6.	Контроль и выполнение технических задач в области исследований и разработки оборудования, испытания опытных образцов.
БК 7.	Контролировать работы по правильной эксплуатации оборудования, систем, проведение профилактических осмотров и ремонта.
БК 8.	Подготавливать оборудование к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей, производить наладку отдельных элементов и блоков, вести учет показателей и режимов работы электронного оборудования, технической документации.
БК 9.	Применять технические знания в области эксплуатации и ремонта оборудования для решения возникающих в процессе работы проблем.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 3.1.1. Осуществлять эксплуатационно-техническое обслуживание и ремонт кабелей, воздушных линий, группового оборудования автоматической и

	3.1. 131001 3 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования;	полуавтоматической телефонной связи, приемо-передающего радиорелейного оборудования; ПК.3.1.2 Контролировать системы сигнализации, приборов и аппаратуры телеграфной связи и другого оборудования; ПК.3.1. 3. Измерять электрические параметры линий связи, определять повреждений и их устранять; ПК.3.1. 4. Восстанавливать действия связи, выявлять и регулировать неисправные отдельные узлы; ПК.3.1.5. Знания порядок проведения профилактического ремонта обслуживаемого оборудования связи; ПК.3.1.6. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности
1. Специалист среднего звена	3.2. 131002 3 – Электромеханик	ПК.3.2.1. Пользоваться механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и приборами; ПК 3.2.2. Определять характер состояния и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов и узлов аппаратуры связи; ПК.3.2.3. Рассчитывать и измерять параметры электрических и магнитных цепей; ПК.3.2.4. Составлять схемы систем связи; ПК.3.2.5. Производить расчеты по определению параметров работы систем; ПК.3.2. 6. Соблюдать нормы техники и противопожарной безопасности на рабочем месте. ПК.3.2. 7. Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности, к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.

	3.3. 131003 3 – Техник	ПК 3.3.1. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; ПК 3.3.2. Выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий; ПК 3.3.3. Использовать основные положения стандартизации и сертификации в производственной деятельности; ПК 3.3.4. Осуществлять выбор измерительных средств; ПК 3.3.5. Проводить контроль параметров; ПК 3.3.6. Использовать пакеты прикладных программ для выполнения технологических процессов; ПК 3.3.7. Выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов; ПК 3.3.8. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.
	3.4 131004 3 – Техник по радионавигации, радиолокации и связи	ПК 3.4.1. Производить комплексно-проверочные мероприятия при контроле аппаратуры; ПК 3.4.2. Осуществлять монтажную, демонтажную работу; ПК 3.4. 3. Производить контрольные проверки радиооборудования согласно регламенту технического обслуживания оборудования; ПК 3.4. 4. Производить техническое обслуживание наземных радиолокационных и радионавигационных установок; ПК 3.4.5. Вести учет документации согласно технологии работы регламента технического обслуживания оборудования; ПК 3.4. 6. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.
		ПК 3.5.1. Контролировать показатели электрических систем, сетей, релейной защиты и

	3.5 131005 3 – Техник-электрик	автоматизации, электроснабжения оборудования связи; ПК 3.5.2. Осуществлять проверку измерительных приборов, источников энергии, электроизоляционной и коммутационной аппаратуры; ПК 3.5.3. Проводить техническое обслуживание и контролировать качество функционирования оборудования; ПК 3.5.4. Производить подготовку к эксплуатации электрических систем оборудования; ПК 3.5.5. Вести учет работы монтажной и наладочной документации согласно технологии работы регламента технического обслуживания оборудования; ПК 3.5.6. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.
	3.6. 131006 3 – Техник-электроник	ПК 3.6.1. Контролировать качество изготовления элементов аппаратуры связи; ПК 3.6.2. Контролировать сборку элементов аппаратуры связи; ПК 3.6.3. Производить электрическую проверку до и после проведения испытаний узлов, элементов, приборов, их соответствие; ПК 3.6. 4. Применять способы проверки стабилизации частоты и принцип работы стабилизирующих устройств; ПК 3.6.5. Производить сборку, монтаж и контроль приборов сигнализации; ПК 3.6.6. Проверять основные характеристики работы узлов аппаратуры связи; ПК 3.6.7. Производить монтаж элементов волоконно-оптических линий связи; ПК 3.6.8. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.
		ПК.3.6.1. Рассчитывать и измерять параметры электрических и магнитных цепей.

	3.6. 131006 3 – Техник-электроник (автомобильный транспорт)	ПК.3.6.2. Оформлять конструкторскую и техническую документацию, составлять электрические схемы радиоэлектронного оборудования ПК.3.6.3. Пользоваться контрольно-испытательной, измерительной и диагностической аппаратурой ПК.3.6. 4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку радиоэлектронного оборудования и систем; ПК.3.6.5. Выполнять все виды и формы технического обслуживания, поиск и устранение отказов на объектах эксплуатации транспортного электрооборудования и радиоэлектронного оборудования; ПК.3.6.6. Использовать программное обеспечение при технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; ПК.3.6.7. Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.
		ПК. 3.7.1. Должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника по обслуживанию, ремонту и эксплуатации устройств оперативно-технологической, радиосвязи, волоконно-оптических линий связи, сетей и систем передачи информации в организациях различных форм собственности. ПК. 3.7.2. Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. Применять требования охраны труда при организации профессиональной деятельности; ПК. 3.7.3. Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач

	3.7. 131007 3 – Техник по связи	в организациях различных форм собственности; владеть профессиональной лексикой; ПК. 3.7.4. Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности; ПК 3.7.5. Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами; ПК 3.7.6. Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний; ПК 3.7.7. Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации; ПК 3.7.8. Знания основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере. ПК 3.7.9. Оформлять конструкторскую и техническую документацию, составлять электрические схемы электросвязи и радиосвязи.

Приложение 683
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 683 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Квалификация: 140201 2 – Наладчик строительных машин

140202 2 – Машинист бульдозера

140203 2 – Машинист скрепера
 140204 2 – Машинист катка самоходного с гладкими вальцами
 140205 2 – Машинист катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах
 140206 2 – Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины
 140207 2 – Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания
 140208 2 – Машинист трубоукладчика
 140209 2 – Машинист установок по обслуживанию подвижного состава
 140210 2 – Машинист экскаватора одноковшового
 140211 2 – Машинист экскаватора роторного
 140212 2 – Машинист погрузчика автомобильного
 140213 2 – Машинист автогрейдера
 140214 2 – Машинист автовышки и автогидроподъемника
 140215 2 – Машинист автокомпрессора
 140216 2 – Машинист крана автомобильного
 140217 2 – Машинист крана (крановщик)
 140218 2 – Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
 140219 2 – Машинист сваебойной установки

Форма обучения: очная

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

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общественные дисциплины	4	28	12		1448	1000	448		
	Казахский язык и	3	1,2	1		160	60	100		1,2,3

ООД. 01	литература								
ООД. 02	Русский язык и литература		1,2,3	1		160	160		1,2,3
ООД. 03	Иностранный язык		1,2	1		72		72	1,2
ООД. 04	История Казахстана	3	2	1		86	86		2,3
ООД. 05	Всемирная история		1,2	1		72	72		1,2
ООД. 06	Обществознание		1,2	1		72	72		1,2
ООД. 07	Математика	3	1,2	1		154	154		1,2,3
ООД. 08	Информатика		1,2	1		72	28	44	1,2
ООД. 09	Физика	3	1,2	1		130	98	32	1,2,3
ООД. 10	Химия		1,2	1		110	88	22	1,2
ООД. 11	Биология		2	1		38	34	4	2
ООД. 12	География		2	1		38	38		2
ООД. 13	Физическая культура		1,2			144		144	1,2
ООД. 14	Начальная военная подготовка		1,2,3,4			140	110	30	1,2,3,4
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины	1	6	2		316	36	280	
	Профессиональ								

ОГД. 01	ный казахск ий язык		3,4		1		76		76		3,4
ОГД. 02	Профес сиональ ный иностран ный язык		3,4		1		76		76		3,4
ОГД. 03	Физиче ская культура	5	3,4				164	36	128		3,4,5
ОПД. 00	Общеп рофесс иональ ные дисциплины		6	6			364	228	136		
ОПД. 01	Основы информ атики и автомат изации произв одства		5	1			46	16	30		5
ОПД. 02	Матери аловедение		3	1			48	32	16		3
ОПД. 03	Черчение		1	1			68		68		1
ОПД. 04	Основы стандар тизации и метролог ии		4	1			42	36	6		4
ОПД. 05	Основы электро техники		4	1			56	40	16		4
ОПД. 06	Охрана труда		5	1			60	60			5
ОПД. 07	Основы рыночн ой экономи ки		5				44	44			5
СД. 00	Специа льные	1	4	3			622	432	190		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а				1332				
ПО. 00	Произв одствен ное обучен ие:								
ПО. 01	Ознако митель ная практик а				36				
ПО. 02	Учебна я практик а				504				
ПП. 00	Профес сиональ ная практик а:								
ПП. 01	Практи ка по закрепл ению профес сиональ ных навыко в				432				
ПП.02	Квалиф икацио нная практик а				360				
ПА. 00	Проме жуточн ая аттеста ция				108				
ИА. 00	Итогов ая аттеста ция:				72				

ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУПП)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	Всего	4960								

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 684
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 684 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по

истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Квалификация: 140201 2 – Наладчик строительных машин

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 1 год 10 месяцев
на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

[illegible]

ПА. 00	Промеж уточная аттестация					72				
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подготовленнос ти и присвое ние квалификации					12				

	Итого на обязательное обучение					2880				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	Всего	3312								

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 685
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 685 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Квалификация: 140202 2 – Машинист бульдозера

140203 2 – Машинист скрепера

140204 2 – Машинист катка самоходного с гладкими вальцами

140205 2 – Машинист катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах

140206 2 – Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины

140207 2 – Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания

140208 2 – Машинист трубоукладчика

140209 2 – Машинист установок по обслуживанию подвижного состава

140210 2 – Машинист экскаватора одноковшового

140211 2 – Машинист экскаватора роторного

140212 2 – Машинист погрузчика автомобильного

140213 2 – Машинист автогрейдера

140214 2 – Машинист автовышки и автогидроподъемника

140215 2 – Машинист автокомпрессора

140216 2 – Машинист крана автомобильного

140217 2 – Машинист крана (крановщик)

140218 2 – Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов

140219 2 – Машинист сваебойной установки

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

[illegible]

	и с т катка самохо дного с гладки м и вальца ми"									
СД. 01	Оборуд ование		1	1		48	40	8		1
СД. 02	Спецте хнолог ия	2	1	1		186	146	40		1,2
	Квалиф икация " Машин и с т катка самохо дного и полупр ицепно го на пневма тически х шинах"									
СД. 01	Оборуд ование		1	1		48	40	8		1
СД. 02	Спецте хнолог ия	2	1	1		186	146	40		1,2
	Квалиф икация " Машин и с т уплотн яющей и планир овочно- уплотн яющей машин ы"									
СД. 01	Оборуд ование		1	1		48	40	8		1
СД. 02	Спецте хнолог ия	2	1	1		186	146	40		1,2

	Квалификация "Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация "Машинист трубоукладчика"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация "Машинист установок по обслуживанию подвижного состава"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2

	Квалификация " Машинист автовышки и автогидроподъ мника"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация " Машинист автокомпрессора "								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация " Машинист крана автомобильного "								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация " Машинист крана (крановщик)"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация " Слесарь по ремонту дорожно-строит ельных машин и тракторов"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
	Квалификация " Машинист сваебойной установки"								
СД. 01	Оборудование		1	1		48	40	8	1
СД. 02	Спецтехнология	2	1	1		186	146	40	1,2
ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования					36	36		
	В с е г о теоретического обучения	3	14	12		756	444	312	
	Производственн ое обучение и					576			

ПО и ПП	профессиональ ная практика									
ПО. 00	Производствен ное обучение:									
ПО. 01	Ознакомительна я практика					36				
ПО. 02	Учебная практика					108				
ПП. 00	Профессиональн ая практика:									
ПП. 01	Практика по закреплению профессиональн ых навыков					216				
ПП.02	Квалификацион ная практика					216				
ПА. 00	Промежуточная аттестация					72				
ИА. 00	Итоговая аттестация:					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профессиональн о й подготовленнос ти и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					1440				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	Всего	1656								

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 686
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 686 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Квалификация: 140220 3 Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по семестрам *
		экзамен	Зачет	количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них:			
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовый проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины	4	27	13		1448	958	490		
ООД. 01	Казахский язык и литература	3	1,2	1		160	62	98		1,2,3
ООД. 02	Русский язык и		1,2,3	1		160	160			1,2,3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПП. 01	Производственно-технологическая практика					432				7
ПП.02	Преддипломная практика, в том числе выполнение и е дипломного проекта.					432				8
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	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								

	Всего	6588
	Форма завершения и обучения	Защита дипломного проекта

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 687
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Сноска. Приказ дополнен приложением 687 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования 1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Квалификация: 140220 3 Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс циклов и	Наименование циклов и	Форма контроля				Объем учебного времени (час)			Распределение
		экзамен	Зачет	количество контрол		Всего	из них:		
								практические (лаборат	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Консультации на учебную группу из расчета 100 часов на каждый год обучения								
Ф	Факультативные занятия	Факультативные занятия не больше 4-х часов в неделю								
	Всего	4960								
	Форма завершения обучения	Защита дипломного проекта								

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

*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Сноска. Приказ дополнен приложением 688 в соответствии с приказом Министра образования и науки РК от 22.01.2016 № 72 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1402000 Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)

Содержание 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 формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.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 развитие	Знания: - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение - основные термины; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 2,3,4,5, 6
	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных	Знания: - профессиональное общение; - основные слова и термины; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем)	БК 2,3,4,5, 6

	х текстов. Профессиональное общение развитие.	профессионально ориентированного текста	
	История Казахстана: Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим – очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция.	Знания: - историю Казахстана - формирование казахского народа ; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XXвв. - культуру Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов;	

Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане.	- декабрьские события 1986 года Алматы;	БК2,3,4,5, 6
Строительство казарменного социализма.	- августовский путч и его провал;	
Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане.	- Государственную независимость РК;	
Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия.	Умения:	
Сталинско – Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства.	- составлять краткий историко-археологический рассказ ;	
Восстание крестьян в Казахстане.	- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства	
Политические репрессии.	- характеризовать первые государственные объединения;	
Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны.	- определять главные цели переселенческой политики;	
Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом.	- анализировать причины поражений восстаний;	
Послевоенный период и восстановление народного хозяйства.	- раскрывать суть НЭПа, коллективизации;	
Освоение целины.	- этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации;	
Интенсификация в развитии республики.	- работать с картой;	
	- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры	
	- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период	

	Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство.		
	Физическая культура Р о л ь физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. О с н о в ы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться	БК 8,9
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД. 01	О с н о в ы информатики и автоматизации производства Назначение и т и п ы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование Э В М в производственной работе: текстовые и	Знания: - принцип работы ПК, теорию управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов Умения: - пользоваться текстовыми и графическими	БК 3,6,11 ПК 2.1.1-2.1.3 2.2.1-2.2.3, 2.3.1-2.3.3, 2.4.1-2.4.3, 2.5.1-2.5.3, 2.6.1-2.6.3, 2.7.1-2.7.3, 2.8.1-2.8.3, 2.9.1-2.9.3., 2.10.1.-2.10.3., 2.11.1.-2.11.3., 2.12.1.-2.12.3., 2.13.1.-2.13.3.,

	графические редакторы, специализированные программы. Компьютерная графика.	редакторами, использовать программные средства в профессиональной деятельности.	2.14.1.-2.14.3., 2.15.1.-2.15.3., 2.16.1.-2.16.3., 2.17.1.-2.17.3., 2.18.1.-2.18.3.,
ОПД. 02	Материаловедение Железоуглеродистые сплавы. Основы термической обработки. Цветные металлы и их сплавы. Припои. Сварка, пайка металлов. Обработка резанием. Защита металлов от коррозии. Неметаллические материалы. Абразивные материалы. Жидкое топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости.	Знания: - Физические, химические свойства материалов. - Способы обработки материалов. Умения: - определять качество и свойства материалов - выполнять работы с различными материалами.	БК 6, ПК 2.1.2.,2.1.7., 2.1.11.,2.2.2.,2.2.11.,2.2.12.,2.3.2.,2.3.7., 2.3.8.,2.4.2.,2.4.8., 2.4.10.,2.5.2.,2.5.8., 2.5.10.,2.6.2.,2.6.7., 2.6.9.,2.7.2.,2.7.8., 2.7.10.,2.8.2.,2.8.10.,2.9.2.,2.10.2.,2.10.7., 2.10.9.,2.11.2., 2.11.9.,2.12.2., 2.12.8.,2.13.2., 2.13.10.,2.14.2. 2.15.2.,2.15.7., 2.16.2.,2.16.8., 2.17.2.,2.18.2., 2.19.2.,2.19.8.
ОПД. 03	Черчение Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения	Знания: - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; - правила разработки и оформления конструкторской документации; Умения: - выполнение чертежей деталей,	БК 3,6 ПК 2.1.2.,2.1.3., 2.2.1.,2.2.3.,2.3.2., 2.3.3.,2.1.4.2.,2.4.3., 2.5.2.,2.5.3.,2.6.2., 2.6.3.,2.7.2.,2.7.3., 2.8.2.,2.8.3.,2.9.2., 2.9.3.,2.10.2.,2.10.3.2.11.2.,2.11.3., 2.12.2.,2.12.3., 2.13.2.,2.13.3., 2.14.2.,2.14.3., 2.15.2.,2.15.3., 2.16.2.,2.16.3.,

	чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Эскизы.	сборочных единиц, - чтение чертежей.	2.17.2.,2.17.3., 2.18.2.,2.18.3., 2.19.2.,2.19.3.
ОПД. 04	Основы стандартизации и метрологии Основы стандартизации; Основы взаимозаменяем ости; Понятия о допусках и посадках; Основы метрологии; Виды измерений ; Средства измерений; Измерительные инструменты.	Знания: - основы метрологии, стандартизации - основные понятия и определения; - виды посадок; - методы и средства измерений; Умения: - проводить технические измерения;	БК 2,3,6,11 ПК 2.1.2.,2.1.3.,2.1.12., 2.2.1.,2.2.3.,2.2.14., 2.3.2.,2.3.3.,2.3.10., 2.4.2.,2.4.3.,2.5.2., 2.5.3.,2.6.2.,2.6.3., 2.7.2.,2.7.3.,2.8.2., 2.8.3.,2.9.2.,2.9.3., 2.10.2.,2.10.3., 2.11.2.,2.11.3., 2.12.2.,2.12.3., 2.13.2.,2.13.3., 2.14.2.,2.14.3., 2.15.2.,2.15.3., 2.16.2.,2.16.3., 2.17.2.,2.17.3., 2.18.2.,2.18.3., 2.19.2.,2.19.3.
ОПД. 05	Основы электротехники Электрическое поле. Электрические ц е п и постоянного и переменного т о к а , электромагнетиз м. Проводниковые изделия и электроизоляцио нные материалы . Электроизмерит ельные приборы и их применение Электрические машины переменного и постоянного тока.	Знания: - основы электротехники; - электрические ц е п и постоянного и переменного т о к а , электромагнетиз м; - в и д ы трансформаторо в; - основы электропривода; - основы электроники; Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляцио нные материалы ;	БК 2,6,8, ПК 2.1.2.,2.1.3., 2.2.1.,2.2.3.,2.3.2., 2.3.3.,2.1.4.2.,2.4.3., 2.5.2.,2.5.3.,2.6.2., 2.6.3.,2.7.2.,2.7.3., 2.8.2.,2.8.3.,2.9.2., 2.9.3.,2.10.2.,2.10.3.2.11.2.,2.11.3., 2.12.2.,2.12.3., 2.13.2.,2.13.3., 2.14.2.,2.14.3., 2.15.2.,2.15.3., 2.16.2.,2.16.3., 2.17.2.,2.17.3., 2.17.10.,2.18.2., 2.18.3.,2.19.2.,

	Трансформаторы. Основы электропривода и электроавтоматики.	- применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока;	2.19.3.
ОПД. 06	Охрана труда Общие сведения о трудовом законодательстве. Анализ условий труда, причины травматизма и профессиональных заболеваний. Техника безопасности при производстве работ. Электробезопасность. Основы пожарной безопасности, технические средства тушения пожаров. Промышленная санитария. Промышленная экология на производстве.	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - опасные производственные факторы; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	БК 1,3,4,6,7,8,9, 10, 11 ПК 2.1.10.
	Основы рыночной экономики Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение;	Знания: - общие положения экономической теории; - основы макро- и микроэкономик и, о налоговой, денежно-кредитной, социальной	

ОПД. 07	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.	и инвестиционной политике; - основные понятия по затратам, субъекта рынка; - сущность, принципы и определение маркетинга; - рекламы, виды рекламы; Умения: - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план;	БК 1,2,3,4,6,7,10,11
СД. 00	Специальные дисциплины		
	Квалификация 1402012 – Наладчик строительных машин		
СД.01	Оборудование: Инструмент, устройства и оборудование, предназначенное для технического обслуживания и ремонта строительных-дорожных машин. Гидравлическое, пневматическое, механическое,	Знания: - устройство и назначение оборудования, предназначенного для технического обслуживания и ремонта строительных-дорожных машин; - производственные и технологические процессы; Умения: - выявлять простейшие	БК 1-6,8 ПК 2.1.1-2.1.12

	электронное и электрическое оборудование.	неисправности устранять их; - использовать оборудование по назначению.	
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Общее устройство строительно-дорожных машин. Наладка, регулирование, техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического оборудования. Определение причин неисправностей узлов и агрегатов и систем управления строительных машин.	Знания: - общее устройство строительно-дорожных машин; - основные неисправности гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического оборудования и способы их устранения; Умения: - проводить техническое обслуживание и устранять неисправности машин	БК 1-6,8,11 ПК 2.1.1-2.1.12
	Квалификация 1402022 – Машинист бульдозера		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое	

	дорожно-строительных машин.	обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.2.1-2.2.14
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство бульдозеров на колесном и гусеничном ходу. Управление машиной на базе колесного или гусеничного трактора, оборудованного отвалом (ножом) Выполнение операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей, сгребание снега. Работа со смешанным рабочим оборудованием: рыхлителем мерзлого грунта, грабителем для очистки лесосек, древовалом для валки леса, кусторезом и корчевателем пней.	Знания: - устройство бульдозеров; - порядок выполнения операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей, сгребание снега; Умения: - управлять бульдозером при выполнении операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей, сгребанию снега; - проводить техническое	

	Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов бульдозера. Правила и безопасность дорожного движения при работе на бульдозере.	обслуживание и ремонт бульдозера	БК1-6,8,11 ПК2.2.1-2.2.14
	Квалификация 1402032 – Машинист скрепера		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.3.1.-2.3.10
	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство скреперов. Управление скрепером.	Знания: - устройство скрепера; - порядок выполнения операций по разработке, перемещению и планировке грунта при устройстве выемок и	

СД.02	Разработка, перемещение и планировка грунта при устройстве выемок и насыпей резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов скрепера. Правила и безопасность дорожного движения при работе на скрепере.	насыпей резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав; Умения: - управлять скрепером при выполнении операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей; - проводить техническое обслуживание и ремонт скрепера.	БК 1-6,8,11 ПК 2.3.1.-2.3.10
	Квалификация 1402042 – Машинист катка самоходного с гладкими вальцами		
		Знания:	

СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин	- принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.4.1.-2.4.12
СД.02	Спецтехнология: Устройство катка самоходного с гладкими вальцами. Управление катком самоходным с гладкими вальцами. Обкатка оснований и углов подготовительных и осадочных бассейнов механическим катком. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов катка самоходного с гладкими вальцами.	Знания: - устройство катка самоходного с гладкими вальцами; - порядок выполнения операций по обкатке оснований и углов подготовительных и осадочных бассейнов механическим катком; Умения: - управлять катком самоходным с гладкими вальцами при выполнении операций по обкатке оснований и углов	

	Правила и безопасность дорожного движения при работе на катке самоходном с гладкими вальцами	подготовительных и осадочных бассейнов; - проводить техническое обслуживание и ремонт катка.	БК 1-6,8,11 ПК2.4.1.-2.4.12
	Квалификация 1402052 – Машинист катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.5.1.-2.5.12.
	Спецтехнология: Устройство катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах. Управление самоходного и полуприцепного	Знания: - устройство катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах; - порядок выполнения	

СД.02	на пневматических шинах. Обкатка оснований и углов подготовительных и осадочных бассейнов самоходным и полуприцепным на пневматических шинах. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах. Правила и безопасность дорожного движения при работе на катке самоходном и полуприцепном на пневматических шинах.	операций по обкатке оснований и углов подготовительных и осадочных бассейнов катком самоходным и полуприцепным на пневматических шинах Умения: - управлять катком самоходным и полуприцепным на пневматических шинах при выполнении операций по обкатке оснований и углов подготовительных и осадочных бассейнов; - проводить техническое обслуживание и ремонт катка.	БК1-6,8,11 ПК2.5.1.-2.5.12
	Квалификация 1402062 – Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины		
	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое,	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин;	

СД.01	механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.6.1.-2.6.10.
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины на гусеничном и колесном ходу. Управление уплотняющей и планировочно-уплотняющей машиной на гусеничном и колесном ходу. Разрушение, уплотнение, смещение, профилирование и загрузка грунта с помощью уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины на гусеничном и колесном ходу. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов уплотняющей и планировочно-уплотняющей	Знания: - устройство уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины на гусеничном и колесном ходу; - порядок выполнения операций по разрушению, уплотнению, смещению, профилированию и загрузке грунта с помощью уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины на гусеничном и колесном ходу; Умения: - управлять уплотняющей и планировочно-уплотняющей машиной на гусеничном и колесном ходу; - проводить техническое	

	машиной на гусеничном и колесном ходу. Правила и безопасность дорожного движения при работе на уплотняющей и планировочно-у плотняющей машиной на гусеничном и колесном ходу.	обслуживание и ремонт уплотняющей и планировочно-у плотняющей машиной на гусеничном и колесном ходу.	БК 1-6,8,11 ПК2.6.1.-2.6.10.
	Квалификация 1402072 – Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания		
СД.01	Оборудование: Пневматическое , механическое и электрическое оборудование компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания.	Знания: - принцип работы пневматического , механического и электрического оборудования компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт пневматического , механического и электронного оборудования компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания.	БК 1-6,8 ПК 2.7.1.-2.7.10.
		Знания: - устройство двигателя	

СД.02	Спецтехнология: внутреннего сгорания и компрессора; Устройство двигателя внутреннего сгорания. Устройство компрессора. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров и двигателей. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов двигателя внутреннего сгорания и компрессора.	внутреннего сгорания и компрессора; - порядок выполнения операций по пуску и регулированию работы компрессоров и двигателей; Умения: - проводить пуск и регулирование режимов работы компрессоров и двигателей; - проводить техническое обслуживание и ремонт компрессоров и двигателей.	БК 1-6,8,11 ПК 2.7.1.-2.7.10
	Квалификация 1402082 – Машинист трубоукладчика		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК 2.8.1.-2.8.11.

СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство трубоукладчика на колесном и гусеничном ходу. Управление трубоукладчиком на колесном и гусеничном ходу. Подъем, транспортировка и укладка трубопроводов в траншею, частичная разработка, перемещение и планировку грунтов (при наличии отвала). Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов трубоукладчика на колесном и гусеничном ходу. Правила и безопасность дорожного движения при работе на трубоукладчике на колесном и гусеничном ходу.	Знания: - устройство трубоукладчика на колесном и гусеничном ходу; - порядок выполнения операций по подъему, транспортировке и укладке трубопроводов в траншею, частичной разработке, перемещению и планировке грунтов (при наличии отвала); Умения: - управлять трубоукладчиком на колесном и гусеничном ходу; - проводить техническое обслуживание и ремонт трубоукладчика на колесном и гусеничном ходу.	БК 1-6,8,11 ПК2.8.1.-2.8.11.
	Квалификация 1402092 – Машинист установок по обслуживанию подвижного состава		
		Знания: - принцип работы гидравлического	

СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование установок.	пневматическое, механического и электрического оборудования. Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования.	БК 1-6,8 ПК 2.9.1.-2.9.10.
СД.02	Спецтехнология: Устройство установки по обслуживанию подвижного состава. Управление установкой по обслуживанию подвижного состава на колесном и гусеничном ходу. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов установки по обслуживанию подвижного состава. Правила безопасности при работе на установках по обслуживанию подвижного состава.	Знания: - устройство и работа установок по обслуживанию подвижного состава Умения: - управлять установками по обслуживанию подвижного состава; - проводить техническое обслуживание и ремонт установки по обслуживанию подвижного состава.	БК 1-6,8,11 ПК2.9.1.-2.9.10.
	Квалификация 1402102 – Машинист экскаватора одноковшового		
		Знания:	

СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	- принцип работы гидравлического , пневматического , механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического , пневматического , механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК2.10.1-2.10.10.
	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство экскаватора одноковшового на колесном и гусеничном ходу. Управление экскаватором одноковшовым на колесном и гусеничном ходу. Разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и	Знания: - порядок выполнения операций по разработке грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб,	

СД.02	судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов экскаватора одноковшового на колесном и гусеничном ходу. Правила и безопасность дорожного движения при работе на экскаватора одноковшового на колесном и гусеничном ходу.	котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений; Умения: - управлять экскаватором одноковшовым на колесном и гусеничном ходу; - проводить техническое обслуживание и ремонт экскаватора одноковшового на колесном и гусеничном ходу.	БК 1-6,8,11 ПК2.10.1-2.10.10
	Квалификация 1402112 – Машинист экскаватора роторного		
		Знания: - принцип работы	

СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	гидравлического , пневматического , механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического , пневматического , механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК2.11.1-2.11.10.
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Назначение и устройство экскаватора роторного. Управление экскаватором. Разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий	Знания: - устройство экскаватора роторного; - правила экскавации грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок Умения: - управлять экскаватором роторным;	

	электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов экскаватора Правила и безопасность при работе на экскаваторе.	- проводить техническое обслуживание и ремонт экскаватора роторного (роторного колеса, разгрузочной консоли, конвейера, перегружателя, отвалообразователя).	БК 1-6,8,11 ПК2.11.1-2.11.10.
	Квалификация 1402122 – Машинист погрузчика автомобильного		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование подъемно-транспортных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования подъемно-транспортных машин Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического	

		механического и электронного оборудования подъемно-транспортных машин.	БК 1-6,8 ПК2.12.1.-2.12.10
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство погрузчика автомобильного. Управление погрузчиком автомобильным. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов погрузчика автомобильного. Правила и безопасность дорожного движения при работе на погрузчике автомобильном.	Знания: - устройство погрузчика автомобильного; Умения: - управлять различными типами автомобилеразгрузчиков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ; - проводить техническое обслуживание и ремонт погрузчика автомобильного	БК 1-6,8,11 ПК2.12.1.-2.12.10
	Квалификация 1402132 – Машинист автогрейдера		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и	

		электронного оборудования дорожно-строит ельных машин.	БК 1-6,8 ПК2.13.1.-2.13.12
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Устройство автогрейдера. Управление автогрейдером. Срезание, перемещение, разравнивание отсыпного грунта, планировку площадки, засыпка траншей, сгребание снега. Работа со смешанным рабочим оборудованием: рыхлителем мерзлого грунта, грабителем для очистки лесосек, древовалом для валки леса, кусторезом и корчевателем пней. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов автогрейдера. Правила и безопасность дорожного движения при работе на автогрейдер.	Знания: - устройство автогрейдера; - порядок выполнения операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей, сгребанию снега . - работу со смешанным рабочим оборудованием: рыхлителем мерзлого грунта, грабителем для очистки лесосек, древовалом для валки леса, кусторезом и корчевателем пней; Умения: - управлять автогрейдером при выполнении операций по срезанию, перемещению, разравниванию отсыпного грунта, планировке площадки, засыпке траншей, сгребанию снега ; - проводить техническое обслуживание и	

		ремонт автогрейдера.	БК 1-6,8,11 ПК2.13.1.-2.13.12
	Квалификация 1402142 – Машинист автовышки и автогидроподъемника		
СД.01	Оборудование: Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование подъемно-транспортных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования подъемно-транспортных машин	БК 1-6,8 ПК2.14.1.-2.14.10
СД.02	Спецтехнология: Устройство автомобилей. Устройство автовышки и автогидроподъемника. Управление автовышкой и автогидроподъемником. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов автовышки и автогидроподъемника.	Знания: - устройство базового автомобиля, автовышки и автогидроподъемника; Умения: - управлять различными типами автовышек и автогидроподъемников при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;	

	Правила и безопасность дорожного движения при работе на автовышке и автогидроподъемнике.	- проводить техническое обслуживание и ремонт автовышек и автогидроподъемников.	БК 1-6,8,11 ПК2.14.1.-2.14.10
	Квалификация 1402152 – Машинист автокомпрессора		
СД.01	Оборудование: Пневматическое, механическое и электрическое оборудование автокомпрессора.	Знания: - принцип работы пневматического, механического и электрического оборудования автокомпрессора; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт пневматического, механического и электронного оборудования автокомпрессора.	БК 1-6,8 ПК2.15.1.-2.15.10
СД.02	Спецтехнология: Устройство автомобилей. Устройство компрессора. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров и двигателя. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов автокомпрессора.	Знания: - устройство автомобиля и компрессора; - порядок выполнения операций по пуску и регулированию работы компрессоров и двигателей; Умения: - управлять автомобилем; - проводить пуск и регулирование	

	Правила и безопасность дорожного движения при работе на автокомпрессоре.	режимов работы компрессоров и двигателей; - проводить техническое обслуживание и ремонт компрессоров и двигателей.	БК 1-6,8,11 ПК2.15.1.-2.15.10
	Квалификация 1402162 – Машинист крана автомобильного		
СД.01	Оборудование Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование подъемно-транспортных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования подъемно-транспортных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования подъемно-транспортных машин.	БК 1-6,8 ПК2.16.1-2.16.10
СД.02	Спецтехнология Устройство автомобилей. Устройство автокрана. Управление автокраном. Правила строповки. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов автокрана.	Знания: - устройство базового автомобиля, автокрана; Умения: - управлять различными типами автокранов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;	

	Правила и безопасность дорожного движения при работе на автокране.	- проводить техническое обслуживание и ремонт автокранов.	БК 1-6,8,11 ПК2.16.1-2.16.10
	Квалификация 1402172 – Машинист крана (крановщик)		
СД.01	Оборудование Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование подъемно-транспортных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования подъемно-транспортных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования подъемно-транспортных машин.	БК 1-6,8 ПК2.17.1-2.17.11.
СД.02	Спецтехнология: Устройство и работа крана. Управление краном. Правила строповки. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов крана.	Знания: - устройство крана; - правила строповки; Умения: - управлять различными типами кранов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ; - проводить техническое обслуживание и ремонт кранов.	БК 1-6,8,11 ПК2.17.1-2.17.11.

	Квалификация 1402182 – Слесарь по ремонту дорожно-строит ельных машин и тракторов		
СД.01	Оборудование: Инструмент, устройства и оборудование, предназначенное для технического обслуживания и ремонта строительно-дорожных машин. Гидравлическое, пневматическое, механическое, электронное и электрическое оборудование.	Знания: - устройство и назначение оборудования, предназначенного для технического обслуживания и ремонта строительно-дорожных машин; - производственные и технологические процессы; Умения: - выявлять простейшие неисправности и устранять их; - использовать оборудование по назначению.	БК 1-6,8 ПК 2.18.1-2.18.11
СД.02	Спецтехнология: Устройство базовых машин. Общее устройство строительно-дорожных машин. Наладка, регулирование, техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического оборудования. Определение причин	Знания: - общее устройство строительно-дорожных машин; - основные неисправности гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического оборудования и способы их устранения; Умения:	

	неисправностей узлов и агрегатов и систем управления строительно-дорожных машин.	- проводить техническое обслуживание и ремонт строительно-дорожных машин.	БК 1-6,8,11 ПК2.18.1-2.18.11
	Квалификация 1402192 – Машинист сваебойной установки		
СД.01	Оборудование Гидравлическое, пневматическое, механическое и электрическое оборудование дорожно-строительных машин.	Знания: - принцип работы гидравлического, пневматического, механического и электрического оборудования дорожно-строительных машин; Умения: - проводить техническое обслуживание и ремонт гидравлического, пневматического, механического и электронного оборудования дорожно-строительных машин.	БК 1-6,8 ПК2.19.1.-2.19.10
	Спецтехнология Устройство базовых машин. Устройство сваебойной установки на пневматическом и гусеничном ходу. Управление сваебойной установкой на	Знания: - устройство сваебойной установки на пневматическом и гусеничном ходу; Умения: - управлять сваебойной установкой на пневматическом и гусеничном ходу;	

СД.02	пневматическом и гусеничном ходу. Техническое обслуживание и текущий ремонт всех механизмов сваебойной установки на пневматическом и гусеничном ходу. Правила и безопасность дорожного движения при работе на сваебойной установке на пневматическом и гусеничном ходу.	- осуществлять контроль правильности использования сваебойной установки (вертикальность, вид грунта); - осуществлять слежение за показаниями приборов; - проводить техническое обслуживание и ремонт сваебойной установкой на пневматическом и гусеничном ходу.	БК 1-6,8,11 ПК2.19.1.-2.19.10
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика	Знания: - виды предприятий, эксплуатирующих и обслуживающих дорожно-строительные машины - представление о производственной деятельности специалистов выбранной специальности	БК 2,5,6,11
	Учебная практика	Умения: - выполнение слесарных, станочных, кузнечно-сварочных работ, - выполнение монтажно-демонтажных работ, - управление дорожно-строительными машинами. Навыки: - проведения технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин, - работы машиниста дорожно-строительных машин	ПК2.1.1-2.19.10
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Практика закреплению профессиональных навыков	Умения: - применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства. Навыки: - выполнение основных технологических операций	ПК 2.1.1-2.19.10
ПП.02	Квалификационная практика	Умения: - выполнение профессиональных обязанностей в условиях реального производства Навыки: - организация рабочего места.	ПК2.1.1-2.19.10

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

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	Знания: знать: - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональные термины; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК2,3,4,5, 6
ОГД.02	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	Знания: - профессиональное общение; - основные слова и термины; Умения: - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	БК 2,3,4,5, 6
	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим – очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная	Знания: - историю Казахстана - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России;	

ОГД.03	политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная "коллективизация", политика оседлости и ее последствия. Сталинско – Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная	- национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культуру Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; Умения: - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период	БК2,3,4,5, 6

	война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан – суверенное независимое государство.		
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. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Знания: - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; Умения: - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.	БК 8,9
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
	Культурология: Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии,	Знания:	

СЭД.01	история мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.	- основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры; - особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. Умения: - сохранение мирового и национального культурного наследия; - использование местного краеведческого и культурного наследия	БК 3,4,5,6,7
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.	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.	БК3,4,5,6,7
	Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы.	Знания: - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;	

СЭД.03	Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы .	- 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.	БКЗ,4,5,6,7
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	Знания: - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Умения: - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной	БК 3,4,5,6,7
	Основы права:		

СЭД.05	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.	Знания: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Умения: - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 3,4,5,6,7
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	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.	Знания: - требования, предъявляемые к оформлению документов; - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов; Умения: - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.	БК 4,5,6,7 ПК 3.20.6, 3. 20.10, 3. 20.14, 3. 20.15, 3. 20.16
ОПД 02	Черчение: Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи. Основные методы проецирования.. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций.	Знания: - правила геометрического черчения; - правила оформления чертежей; - правила разработки и оформления конструкторской документации Умения:	БК 2,6,10

	Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные и строительные чертежи.	- выполнение чертежей деталей, сборочных единиц, - выполнение эскизов, - чтение чертежей. - применять методы решения графических задач; - применять средства инженерной графики.	ПК 3.20.2, 3. 20.3, 3. 20.6,
ОПД 03	Основы технической механики: 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 брусков прямого сечения. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок	Знания: - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности , жесткости и устойчивости; Умения: - аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали;- определять внутренние силы методом сечений; - строить эпюры внутренних	БК 3,4,6, ПК3.20.2, 3. 20.3., 3. 20.6., 3. 20.8., 3. 20.9., 3. 20.11., 3. 20.13.,

		силовых факторов и напряжений.	
ОПД 04	Основы стандартизации и метрологии Основы стандартизации; Методы и принципы стандартизации Основы взаимозаменяемости; Понятия и определения о допусках и посадках; Допуски форм расположения и шероховатости поверхностей деталей Основы метрологии; Виды измерений; Методы и средства измерений; Измерительные инструменты.	Знания: - методы и принципы стандартизации; - основные положения государственной системы стандартизации; - способы и методы технических измерений; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации Умения: - пользоваться нормативно-технической документацией в области стандартизации; - выбирать допуски, посадки и шероховатость, правильно обозначать их на чертежах; - рассчитывать основные размеры деталей - производить измерения современными средствами.	БК 1,2,3,4,6,8,10 ПК 3.20.2., 3. 20.3., 3. 20.6.
	Электротехника:	Знания: - основы электротехники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники;	

ОПД 05	Электрическое поле. Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Электрические измерения; Электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и микро-ЭВМ.	- электронные выпрямители и стабилизаторы; - принцип работы микропроцессоров и микро-ЭВМ; Умения: - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - передавать и распределять электрическую энергию; - применять электронные приборы; - использовать электронные устройства автоматики и вычислительной техники	БК1,2,3, 6,8 ПК 3.20.6., 3. 20.8.,
ОПД 06	Технология металлов Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства металлов Способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали. Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы.	Знания: - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической обработки; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней;	БК 2,3,,6,8 ПК 3.20.2., 3. 20.6., 3. 20.8.,

	Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с ней. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них Электрические методы обработки металлов.	способы обработки металлов давлением , сваркой, пайкой; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; Умения: - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав.	3. 20.11., 3. 20.13.,
ОПД 07	Экономика производства: Основные и оборотные фонды предприятий, особенности деятельности предприятий различных форм собственности. Организация производственного процесса при эксплуатации строительно-дорожных машин. Научная организация и нормирование труда. Планирование производственной программы предприятия, планирование доходов, прибыли и рентабельности работы. Экономическая эффективность производственных процессов.	Знания: - 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; Умения: - рассчитать показатели фондов предприятия, производить сметный расчет, - рассчитывать производственную программу; - рассчитывать производственные затраты,	БК 1,2,3,4,6,7,10,11 ПК 3.20.4., 3. 20.6., 3. 20.11.,

		рассчитывать смету работ и потребности в материальных ресурсах, экономической эффективности и - проводить анализ хозяйственной деятельности.	3. 20.14., 3. 20.15.
ОПД 08	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 .	Знания: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; Умения: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в с ф е р е профессиональной деятельности; - оформлять документы в соответствии с ОТ ЗРК; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	Б К 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ПК 3.20.1., 3. 20.3., 3. 20.7., 3. 20.8., 3. 20.9., 3. 20.11., 3. 20.12., 3. 20.16
ОПД 09	Прикладная информатика: Назначение и типы операционных систем . Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы.	Знания: - принцип работы ПК, теорию управления и роль Э В М в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов; Умения: - пользоваться текстовыми и графическими	БК 1,2,3,4,6,

	Компьютерная графика.	редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.	ПК 3.20.4., 3. 20.6., 3. 20.10.,
СД. 00	Специальные дисциплины		
СД.01	Автомобили и тракторы: Общее устройство автомобиля и трактора , устройство автомобильных и тракторных двигателей, устройство электрооборудования, трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей и тракторов. Специализированные автомобили, внешнее и рабочее оборудование тракторов и автомобилей. Общее понятие об элементах теории двигателя, автомобиля и трактора.	Знания: - основные узлы и агрегаты автомобилей и тракторов, их устройство и принцип действия; классификацию; Умения: - определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.	БК 6,8 ПК 3.20.5., 3.20.7., 3.20.9., 3.20.11., 3.20.13.,
СД.02	Эксплуатационные материалы: Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Топливо газового и не нефтяного происхождения. Смазочные масла. Пластические смазки. Специальные жидкости. Организация рационального применения топлива, смазочных масел и специальных жидкостей. Токсичность и огнеопасность основных эксплуатационных материалов. Охрана окружающей среды. Лакокрасочные материалы. Синтетические клеи, обивочные, уплотнительные, электроизоляционные и древесные материалы.	Знания: - основные свойства , показатели качества эксплуатационных материалов; - организацию их рационального применения; Умения: - правильно выбирать марки топлив и смазочных материалов для конкретного типа транспортного средства; - технически обосновать подбор заменителя.	БК 6,8 ПК 3.20.3., 3. 20.4., 3. 20.16
	Дорожно-строительные машины: Общие сведения о строительно-дорожных машинах; приводы и системы управления машин;	Знания: - классификацию, назначение	

СД.03	энергетическое оборудование дорожных машин. Грузоподъемные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины; оборудование, применяемое при строительстве искусственных сооружений; машины для подготовительных и земляных работ; машины и оборудование для производства и транспортирования дорожно-строительных материалов; машины для устройства дорожных покрытий; машины для содержания и ремонта дорог.	различных типов дорожно-строительных машин; - гидравлическое и энергетическое оборудование строительно-дорожных машин, их устройство и принцип действия; Умения: - определять различать различные эксплуатационные показатели работы дорожно-строительных машин.	БК 6,8 ПК 3.20.5., 3. 20.7., 3. 20.9., 3. 20.11., 3. 20.13.,
	Эксплуатация дорожно-строительных машин: Основные положения по технической эксплуатации дорожно-строительных машин и оборудования. Организация и технология технического обслуживания и текущего ремонта дорожно-строительных машин и оборудования. Проектирование производственной базы по техническому обслуживанию и текущему ремонту дорожных машин.	Знания: - виды обслуживаний дорожно-строительных машин и оборудования; - принципы организации и технологию технического обслуживания и текущего ремонта дорожно-строительных машин и оборудования; Умения: - проводить техническое обслуживания дорожно-строительных машин	БК 1,2,3,4,6,8,10,11 ПК 3.20.1., 3.20.2., 3.20.3., 3.20.4., 3.20.6., 3.20.7., 3.20.8., 3.20.9., 3.20.10., 3.20.11., 3.20.12., 3.20.13., 3.20.14., 3.20.15., 3.20.16.
СД.05	Ремонт дорожно-строительных машин: Основы организации и технологии ремонта машин, производственный процесс ремонта машин. Основные способы восстановления деталей машин и узлов машин, ремонт типовых деталей машин, основы технического нормирования,	Знания: - основы организации и технологии ремонта машин, производственный процесс ремонта дорожно-строительных машин и оборудования; - основы стандартизации и метрологии;	БК 1,2,3,4,6,8,10,11 ПК 3.20.1., 3.20.2., 3.20.3., 3.20.4., 3.20.6., 3.20.7., 3.20.8., 3.20.9., 3.20.10., 3.20.11.,

	нормирование работ по техническому обслуживанию и ремонту машин. Основы проектирования предприятий по ремонту машин, технологическая взаимосвязь между отделениями и участками ремонтного предприятия	- основные способы восстановления деталей машин и узлов машин, ремонт типовых деталей машин; Умения: - организовывать проведение ремонта дорожно-строительных машин	3.20.12., 3.20.13., 3.20.14., 3.20.15., 3.20.16.
СД.06	Правила и безопасность дорожного движения: Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя. 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.	Знания: - дорожные знаки, их назначение и способы применения; - дорожную разметку и требования предъявляемые к ней; - правила проезда перекрестков; - способы постановки транспортного средства на стоянку; - условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств Умения: - 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.	БК 1,4,6,7,8,9,10 ПК 3.20.5.
		Знания:	

СД.07	Основы строительства и автомобильных дорог: Основные элементы автомобильной дороги. Земляное полотно, дорожный водоотвод, конструкции дорожных одежд, общие сведения о мостах и искусственных сооружениях. Основные понятия о дорожно-строительных материалах и конструкциях, их добыча и переработка. Основы организации технологии дорожно-строительных работ. Основы ремонта и содержания автомобильных дорог, мостов и труб. Обеспечение безопасности движения транспортных средств.	- основные элементы автомобильных дорог; - общие сведения о мостах и других искусственных сооружениях; - организация технологии дорожно-строительных работ; - основные дорожно-строительные материалы и их свойства; Умения: - применять дорожно-строительную технику при различных видах работ; - обеспечивать безопасность дорожного движения.	Б К 1,2,3,4,5,6,8,10,11 ПК 3.20.2., 3.20.7., 3.20.13.
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	Ознакомительная практика	Знания: - виды предприятий, эксплуатирующих и обслуживающих дорожно-строительные машины - представление о производственной деятельности специалистов выбранной специальности	ПК 3.20.1.
ПО. 02	Учебная практика	Умения: - выполнение слесарных, станочных, кузнечно-сварочных работ, - выполнение монтажно-демонтажных работ, - управление дорожно-строительными машинами.	ПК 3.20.1., 3.20.5.

		Навыки: - проведения технического обслуживания и ремонта дорожно-строитель ных машин, - работы машиниста одной из дорожно-строитель ных машин	
ПП.00	Профессиональная практика		
ПП.01	Производственно-технологическая практика	Умения: - применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства. Навыки: - выполнение основных технологических операций	ПК 3.20.1., 3.20.2., 3.20.3., 3.20.4., 3.20.6., 3.20.7., 3.20.8., 3.20.9., 3.20.10., 3.20.11., 3.20.12., 3.20.13., 3.20.14., 3.20.15., 3.20.16.
	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта.	Умения: - организаторская работа по избранной специальности Навыки: - анализ действующих на производстве технологических процессов, - организация рабочих мест.	ПК 3.20.1., 3.20.2., 3.20.3., 3.20.4., 3.20.6., 3.20.7., 3.20.8., 3.20.9., 3.20.10., 3.20.11., 3.20.12., 3.20.13., 3.20.14., 3.20.15., 3.20.16.

Примечание Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
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 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1 1402012 Наладчик строительных машин	ПК 2.1.1. Вести учет запасных частей ПК 2.1.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой ПК 2.1.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.1.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования (гидроцилиндров, гидромоторов и т.п.). ПК 2.1.5. Регулировать, проводить наладку и техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического оборудования; ПК 2.1.6. Производить демонтаж, монтаж агрегатов, узлов и систем управления строительных машин, простых и средней сложности; ПК 2.1.7. Определять причины неисправностей узлов и агрегатов и систем управления строительных машин; ПК 2.1.8. Определять предельные состояния элементов машин. ПК 2.1.9. Выполнять техническое обслуживание и текущий ремонт полустационарных и передвижных средств эксплуатационной базы; ПК 2.1.10. Следить за исправностью инструмента и оборудования;

2.Повышенный уровень			ПК 2.1.11. Обеспечивать рациональный режим расхода горюче-смазочных материалов ПК 2.1.12. Знать назначение и условия применения контрольно-измерительных, специальных и универсальных инструментов и приспособлений;
			ПК 2.2.1. Вести учет работы машины ПК 2.2.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.2.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.2.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.2.5. Знать свойства горных пород; условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера; ПК 2.2.6. Управлять машиной на базе колесного или гусеничного трактора, оборудованного отвалом (ножом); ПК 2.2.7. Производить монтаж и демонтаж навесного оборудования ПК 2.2.8. В ходе строительных работ выполнять срезание, перемещение, разравнивание отсыпного грунта, планировку площадки, засыпку траншей, сгребание снега; ПК 2.2.9. Выполнять вскрышные работы; ПК 2.2.10. Работать со смешанным рабочим оборудованием: рыхлителем мерзлого грунта, грабителем для очистки лесосек, древовалом для валки леса, кусторезом и корчевателем пней; ПК 2.2.11. Осуществлять осмотр и заправку бульдозеров горючими и смазочными материалами, смазку трущихся деталей ПК 2.2.12. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения
	2.2.	1402022	Машинист бульдозера

		ПК 2.2.13. Осуществлять выполнение текущего ремонта всех механизмов бульдозера; ПК 2.2.14. Знать назначение и условия применения контрольно-измерительных, специальных и универсальных инструментов и приспособлений;
2.3. 1402032 Машинист скрепера		ПК 2.3.1. Вести учет работы машины ПК 2.3.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.3.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.3.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.3.5. Управлять скрепером; ПК 2.3.6. Выполнять разработку, перемещение и планировку грунтов при устройстве выемок и насыпей резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав ПК 2.3.7. Осуществлять осмотр и заправку скрепера горючими и смазочными материалами, смазку трущихся деталей. ПК 2.3.8. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения ПК 2.3.9. Осуществлять выполнение текущего ремонта всех механизмов скреперного перегружателя. ПК 2.3.10. Знать назначение и условия применения контрольно-измерительных, специальных и универсальных инструментов и приспособлений;
		ПК 2.4.1. Вести учет работы машины

	2.4. 1402042 Машинист катка самоходного с гладкими вальцами	ПК 2.4.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.4.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.4.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.4.5. Управлять катком самоходным с гладкими вальцами; ПК 2.4.6. Производить обкатку оснований и углов подготовительных и садочных бассейнов механическим катком; ПК 2.4.7. Производить устройство настила и перегон катка из бассейна в бассейн; ПК 2.4.8. Осуществлять осмотр и заправку катка горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.4.9. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов катка самоходного ПК 2.4.10. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения ПК 2.4.11. Осуществлять помощь слесарю при ремонте катка. ПК 2.4.12. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов катка самоходного с гладкими вальцами ;
		ПК 2.5.1. Вести учет работы машины ПК 2.5.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.5.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.5.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.5.5. Управлять катком самоходным и полуприцепным на пневматических шинах; ПК 2.5.6. Производить обкатку оснований и углов подготовительных и садочных бассейнов механическим катком;

	2.5. 1402052 Машинист катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах	ПК 2.5.7. Производить устройство настила и перегон катка из бассейна в бассейн; ПК 2.5.8. Осуществлять осмотр и заправку катка горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.5.9. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов катка самоходного полуприцепного на пневматических шинах; ПК 2.5.10. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения ПК 2.5.11. Осуществлять помощь слесарю при ремонте катка. ПК 2.5.12. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов катка
	2.6. 1402062 Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины	ПК 2.6.1. Вести учет работы машины ПК 2.6.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.6.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.6.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.6.5. Управлять уплотняющей и планировочно-уплотняющей машиной на гусеничном и колесном ходу; ПК 2.6.6. Производить разрушение, уплотнение, смещение, профилирование и загрузка грунта; ПК 2.6.7. Осуществлять осмотр и заправку машины горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.6.8. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов машины; ПК 2.6.9. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения; ПК 2.6.10. Осуществлять помощь слесарю при ремонте машины;
		ПК 2.7.1. Вести учет работы машины

	2.7. 1402072 Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания	ПК 2.7.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.7.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.7.4. Проводить обслуживание передвижного компрессора; ПК 2.7.5. Проводить пуск и регулирование режимов работы компрессоров и двигателей; ПК 2.7.6. Поддерживать требуемые параметры работы компрессора и переключение отдельных агрегатов; ПК 2.7.7. Выявлять и предупреждать отклонения в работе компрессорной установки; ПК 2.7.8. Осуществлять осмотр и заправку компрессорной установки горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.7.9. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов ПК 2.7.10. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
	2.8. 1402082 Машинист трубоукладчика	ПК 2.8.1. Вести учет работы машины ПК 2.8.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.8.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.8.4. Управлять трубоукладчиком на колесном и гусеничном ходу; ПК 2.8.5. Готовить к работе, проверять техническое состояние и производить регулировку механизмов и агрегатов трубоукладчиков с двигателями мощностью до 73 кВт (100л.с). ПК 2.8.6. Производить подъем, транспортировку и укладку трубопроводов в траншею; ПК 2.8.7. Производить частичную разработку, перемещение и планировку грунтов (при наличии отвала);

		ПК 2.8.8. Определять правильность и надежность строповки грузов, пригодность тросов и грузозахватных приспособлений ПК 2.8.9. Определять по внешним признакам основные свойства, категории, и примерную массу поднимаемых грузов ПК 2.8.10. Осуществлять осмотр и заправку машины горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.8.11. Выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и текущем ремонте трубоукладчика
	2.9. 1402092 Машинист установок по обслуживанию подвижного состава	ПК 2.9.1. Вести учет работы установки ПК 2.9.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой ПК 2.9.3. Читать технические чертежи и электрические схемы ПК 2.9.4. Знать устройство обслуживаемых агрегатов, приборов и оборудования ПК 2.9.5. Знать кинематические схемы и режимы работы обслуживаемого оборудования; ПК 2.9.6. Знать причины неисправностей в работе механизмов, обслуживаемого оборудования, способы их устранения ПК 2.9.7. Пуск, остановка, поддержание требуемых параметров работы оборудования. ПК 2.9.8. Обеспечение хранения в соответствии с техническими требованиями расходных материалов ПК 2.9.9. Проводить обслуживание и регулирование машин, оборудования и приборов, обеспечивающих работу подвижного состава; ПК 2.9.10. Участвовать в ремонтных работах обслуживаемого оборудования
		ПК 2.10.1. Вести учет работы машины

	2.10. 1402102 Машинист экскаватора одноковшового	ПК 2.10.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.10.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.10.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.10.5. Управлять экскаватором одноковшовым на колесном и гусеничном ходу; ПК 2.10.6. Проводить разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений; ПК 2.10.7. Осуществлять осмотр и заправку машины горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.10.8. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов экскаватора; ПК 2.10.9. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения; ПК 2.10.10. Осуществлять помощь слесарю при ремонте экскаватора
		ПК 2.11.1. Вести учет работы машины ПК 2.11.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.11.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.11.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.11.5. Управлять экскаватором

	2.11. 1402112 Машинист экскаватора роторного	ПК 2.11.6. Производить разработку грунтов при проведении вскрышных работ при строительстве оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб и других аналогичных по сложности сооружений; ПК 2.11.7. Производить проверку работы агрегатов роторного экскаватора (роторного колеса, разгрузочной консоли, конвейера, перегружателя, отвалообразователя); ПК 2.11.8. Проводить регулировочные работы и мелкий ремонт механизмов экскаватора; ПК 2.11.9. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения; ПК 2.11.10. Осуществлять помощь слесарю при ремонте экскаватора
	2.12. 1402122 Машинист погрузчика автомобильного	ПК 2.12.1. Вести учет работы машины ПК 2.12.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.12.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.12.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.12.5. Управлять различными типами автомобилеразгрузчиков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ; ПК 2.12.6. Проверять правильность заземления рам и двигателя подъемника; ПК 2.12.7. Производить установку и замену съемных грузозахватных приспособлений и механизмов ПК 2.12.8. Осуществлять осмотр и заправку машины горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.12.9. Выявлять неисправности в работе гидравлической системы и устранение их; ПК 2.12.10. Производить текущий ремонт и участвовать в среднем и капитальном ремонтах агрегата.

	2.13. 1402132 Машинист автогрейдера	ПК 2.13.1. Вести учет работы машины ПК 2.13.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.13.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.13.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.13.5. Управлять автогрейдером; ПК 2.13.6. В ходе строительных работ выполнять срезание, перемещение, разравнивание отсыпного грунта ПК 2.13.7. Выполнять планировку площадки, засыпку траншей, сгребание снега; ПК 2.13.8. Работать со смешанным рабочим оборудованием: ПК 2.13.9. Выполнять монтажа и демонтажа рабочего оборудования автогрейдера; ПК 2.13.10. Заправлять горючими и смазочными материалами; ПК 2.13.11. Устранять неисправности автогрейдера, возникающие в процессе его работы; ПК 2.13.12. Выполнять в составе ремонтной бригады текущий ремонт автогрейдера;
	2.14 1402142 Машинист автовышки и автогидроподъемника	ПК 2.14.1. Вести учет работы машины ПК 2.14.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.14.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.14.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования; ПК 2.14.5. Управлять базовым автомобилем ПК 2.14.6. Производить погрузку, выгрузку и перемещение различных грузов и людей; ПК 2.14.7. Осуществлять контроль за соблюдением техники безопасности при подъеме грузов и людей

		ПК 2.14.8. Выявлять и предупреждать неисправности в работе автовышки и автогидроподъемника; ПК 2.14.9. Выявлять неисправности в работе гидравлической системы и устранять их; ПК 2.14.10. Производить текущий ремонт и участвовать в среднем и капитальном ремонтах агрегатов.
	2.15. 1402152 Машинист автокомпрессора	ПК 2.15.1. Вести учет работы машины ПК 2.15.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.15.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.15.4. Управлять базовым автомобилем ПК 2.15.5. Производить пуск и регулирование режимов работы компрессоров и двигателей ПК 2.15.6. Поддерживать требуемые параметры работы компрессоров и переключать отдельные агрегаты; ПК 2.15.7. Осуществлять осмотр и заправку машины горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.15.8. Проводить обслуживание автокомпрессоров ПК 2.15.9. Выявлять и предупреждать неисправности в работе компрессора; ПК 2.15.10. Участвовать в ремонте агрегатов компрессорной установки;
		ПК 2.16.1. Вести учет работы машины ПК 2.16.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.16.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.16.4. Управлять базовым автомобилем ПК 2.16.5. Производить погрузку, выгрузку и перемещение различных грузов;

	2.16. 1402162 Машинист крана автомобильного	ПК 2.16.6. Осуществлять контроль за правильностью использования стропальщиком грузозахватных приспособлений, качеством строповки; ПК 2.16.7. Следить за показаниями приборов (указатели грузоподъемности, креномер и др.) и сигнальными жестами стропальщика; ПК 2.16.8. Осуществлять осмотр и заправку крана горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.16.9. Определять причины возникновения неисправностей и способы их устранения; ПК 2.16.10. Участвовать в ремонте агрегатов автомобильного крана.
	2.17. 1402172 Машинист крана (крановщик)	ПК 2.17.1. Вести учет работы машины ПК 2.17.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.17.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.17.4. Управлять мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями ПК 2.17.5. Управление монорельсовыми тележками, консольными кранами и кран - балками. ПК 2.17.6. Контролировать правильность использования стропальщиком грузозахватных приспособлений, качество строповки; ПК 2.17.7. Следить за показаниями приборов (указатели грузоподъемности, креномер и др.) и сигнальными жестами стропальщика; ПК 2.17.8. Производить работу с грузами различной массы в соответствии с присвоенной квалификацией. ПК 2.17.9. Проверять техническое состояние крана (механизмы,

		тормоза, канаты, подкрановые пути) и действие предохранительных устройств ПК 2.17.10. Знать основы электротехники и слесарного дела ПК 2.17.11. Участвовать в ремонте обслуживаемого крана.
	2.18. 1402182 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	ПК 2.18.1. Вести учет запасных частей ПК 2.18.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой ПК 2.18.3. Читать технические чертежи и электрические схемы; ПК 2.18.4. Иметь представление о работе гидравлического оборудования (гидроцилиндров, гидромоторов и т.п.). ПК 2.18.5. Определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, агрегатов и приборов при техническом осмотре и обслуживании дорожно-строительных машин; ПК 2.18.6. Производить ремонт, сборку и регулировку узлов и агрегатов средней сложности с заменой отдельных частей и деталей; ПК 2.18.7. Проводить разборку и подготовку к ремонту агрегатов, узлов и электрооборудования; ПК 2.18.8. Определять предельные состояния элементов машин. ПК 2.18.9. Производить общую сборку средней сложности дорожно-строительных машин на колесном и гусеничном ходу; ПК 2.18.10. Следить за исправностью инструмента и оборудования; ПК 2.18.11. Производить слесарную обработку узлов и деталей с применением универсальных приспособлений.
		ПК 2.19.1. Вести учет работы машины ПК 2.19.2. Уметь пользоваться технической и справочной литературой; ПК 2.19.3. Читать технические чертежи и электрические схемы;

	2.19. 1402192 Машинист сваебойной установки	ПК 2.19.4. Управлять базовой машиной на гусеничном или пневматическом ходу; ПК 2.19.5. Выполнять операции подбурки; ПК 2.19.6. Осуществлять контроль правильности использования сваебойной установки (вертикальность, вид грунта); ПК 2.19.7. Осуществлять слежение за показаниями приборов; ПК 2.19.8.. Осуществлять осмотр и заправку установки горюче-смазочными материалами и смазку трущихся деталей; ПК 2.19.9. Проверять техническое состояние сваебойной установки (механизмы, гидроцилиндры, канаты, бур, бесконечный шнек и гидромолот для забивания свай). ПК 2.19.10. Принимать участие в ремонте установки.
		ПК 3.20.1. Организовывать работу слесарей и наладчиков дорожно-строительных машин; ПК 3.20.2 Владеть системой контроля за технологической и трудовой дисциплиной в условиях производства; ПК 3.20.3. Использовать основные положения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности ПК 3.20.4. Рассчитывать нормативы материальных затрат материалов и эксплуатации машин ; ПК 3.20.5. Управлять дорожно-строительной техникой; ПК 3.20.6. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию. ПК 3.20.7. Обеспечивать безаварийную и надежную работу всех видов оборудования, их правильную эксплуатацию, своевременный качественный ремонт и техническое обслуживание, проведение работ по его модернизации и повышение экономичности ремонтного обслуживания оборудования;

3. Специалист среднего звена

3.1. 1402203 Техник-механик

ПК 3.20.8. Участвовать в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, во внедрении средств механизации тяжелых ручных и трудоемких работ;

ПК 3.20.9. Осуществлять технический надзор за состоянием и ремонтом защитных устройств на оборудовании;

ПК 3.20.10. Организовывать подготовку календарных планов (графиков) осмотров, проверок и ремонта оборудования, заявок на централизованное выполнение капитальных ремонтов, на получение необходимых для планово-предупредительных и текущих ремонтов материалов, запасных частей, инструмента и т.п., составление паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации;

ПК 3.20.11. Разрабатывать и внедрять прогрессивные методы ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов, а также мероприятия по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества;

ПК 3.20.12. Подготавливать для предъявления органам государственного надзора подъемные механизмы и другие объекты государственного надзора;

ПК 3.20.13 Изучать условия работы оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа, осуществляет анализ причин и продолжительности простоев,

		связанных с техническим состоянием оборудования; ПК 3.20.14. Организовывать учет выполнения работ по ремонту и модернизации оборудования, контролирует их качество, а также правильность расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели; ПК 3.20.15. Организовывать учет всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовку документов на их списание; ПК 3.20.16. Обеспечивать соблюдение правил и норм охраны труда, требований экологической безопасности при производстве ремонтных работ;

Продолжение [см. V15011690_8](#)