

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ПРОЕКТ «РАЗВИТИЕ ТРУДОВЫХ НАВЫКОВ И СТИМУЛИРОВАНИЕ
РАБОЧИХ МЕСТ»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по специальности**

1306000- Радиоэлектроника и связь
(шифр/код и название специальности)

Уровень профессиональной квалификации: специалист среднего звена

Срок обучения: 2 года 10 мес.

Астана, 2018

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована
Республиканским Учебно-методическим советом МОН РК

Протокол № 3 от «18» августа 2018 г.

Авторы - разработчики:

1. Каюпов Нурсултан Табылдыевич – руководитель группы разработчиков ОП, Эксперт по бизнес анализу службы по управлению бизнес информации и знаниями о клиенте ТОО «Кар-Тел»;
2. Бралимова Алмагуль Амеровна– старший эксперт по бизнес анализу службы по управлению бизнес информации и знаниями о клиенте ТОО «Кар-Тел»;
3. Смағұлов Илияс Бейсенбаевич – ведущий специалист по бизнес анализу службы по управлению бизнес информации и знаниями о клиенте ТОО «Кар-Тел»;
4. Каюпова Мөлдір Исламқызы – эксперт 2 категории лаборатории РГП «Казахстанский Институт Метрологии».
5. Кожобеков Есперди Нурдаулетович – преподаватель специальных дисциплин первой категории «Колледж энергетики и связи».

Эксперты

1. Осташова Лариса Александровна – преподаватель специальных дисциплин второй категории «Колледж транспорта и коммуникаций»

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
1	Перечень обозначений и сокращений	6
2	Паспорт образовательной программы	7
3	Профиль компетенций	8
4	Перечень модулей и результатов обучения	11
4.1	Спецификация базового модуля 1 – «Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности»	29
4.2	Спецификация базового модуля 2 – «Развивать и совершенствовать физические качества»	31
4.3	Спецификация базового модуля 3 – «Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе»	33
4.4	Спецификация базового модуля 4 – «Чтение чертежей»	35
4.5	Спецификация базового модуля 5 – «Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности»	37
4.6	Спецификация базового модуля 6 – «Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе»	39
4.7	Спецификация базового модуля 7– «Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи»	41
4.8	Спецификация базового модуля 8 – «Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда»	44
4.9	Спецификация профессионального модуля 1 - «Сборка, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»	46
4.10	Спецификация профессионального модуля 2 – «Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»	49
4.11	Спецификация профессионального модуля 3 – «Ремонт радиоэлектронного оборудования»	51
4.12	Спецификация профессионального модуля 4 – «Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники»	53
4.13	Спецификация профессионального модуля 5 – «Испытания радиоэлектронной техники»	55
4.14	Спецификация профессионального модуля 6 – «Проверка состояния поступившего из ремонта оборудования»	57
5	План учебного процесса	60

ВВЕДЕНИЕ

Президентом страны Н.А. Назарбаевым в Послании народу Казахстана 2018: «Необходимо разработать современные стандарты по всем основным профессиям. В этих стандартах работодатели и бизнесмены четко закрепят, какие знания, навыки и компетенции должны быть у работников. Нужно, исходя из требований профессиональных стандартов, разработать новые или обновить действующие образовательные программы».

Настоящая образовательная программа разработана на базе основных нормативных документов, определяющих содержание обучения по специальности 1306000 – «Радиоэлектроника и связь»:

- Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования, утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 (с изменениями по состоянию на 15.08.2017 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утверждена протоколом от «16» марта 2016 года;

Отличительной характеристикой настоящей образовательной программы является соблюдение требований профессионального социального заказа посредством формирования общих и профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами практической деятельности.

На основе настоящей ОП организация образования разрабатывает рабочие учебные планы и программы с использованием соответствующих методических рекомендаций для рабочей учебно-планирующей документации.

Программа призвана реализовать принципы демократичного характера управления образованием, расширения границ академической свободы и полномочий учебных заведений, что обеспечит адаптацию системы технического и профессионального образования к изменяющимся потребностям общества, экономики рынка труда. Гибкость программы позволит учесть способности и потребности личности, производства и общества.

Образовательная программа предусматривает использование модульно-компетентностный подхода, основанного на разработке оценки компетенций обучающихся организаций образования в виде основных образовательных результатов, использования модульного обучения.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

АК	Академический комитет
БК	Базовая компетенция
БМ	Базовый модуль
ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЕФО	Европейский фонд образования
ЗУН	Знания, умения, навыки
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ОГМ	Общегуманитарный модуль
ОКЭД	Общий классификатор видов экономической деятельности
ОП	Образовательная программа
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ПК	Профессиональная компетенция
ПМ	Профессиональный модуль
РГ	Рабочая группа
РК	Республика Казахстан
РО	Результат обучения
СМК	Система менеджмента качества
СЭМ	Социально-экономический модуль
ТиПО	Техническое и профессиональное образование
ТиППО	Техническое и профессиональное образование и послесреднее образование
ЕСКД ЕСТД ТК	Единая Система Конструкторской Документации Единая Система Технологической Документации Трудовой Кодекс

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование (код и название специальности): 1306000 – «Радиоэлектроника и связь»

Название и код квалификации: 1306123 – «Техник-радиотехник»

Цель образовательной программы: Подготовка специалистов среднего звена выполняющего работы по техническому обслуживанию различных видов радиоэлектронной техники, включая настройку, регулировку, тестирование и ремонт.

Уровень образования: техническое и профессиональное

Уровень профессиональной квалификации: Специалист среднего звена

Уровни квалификации по НРК/ОРК: 4

Область профессиональной деятельности*: Радиоэлектроника. Информация и связь.

Вид(ы) трудовой деятельности:

- Выполнение сборки, монтажа и демонтажа радиоэлектронной техники
- Выполнение настройки и регулировки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- Проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники
- Контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта

Объект(ы) профессиональной деятельности:

Особенности программы**:** Возможность использования дуальной формы профессиональной подготовки, кредитной системы обучения.

Форма обучения: очная

Сроки обучения: 2 года 10 мес.

Язык обучения: русский

Объем кредитов/часов: 165 кредитов / 4960 часов

Требования к обучающимся***:** лица, имеющие основное среднее образование

*Указывается по параметрам ОРК (Методические рекомендации по разработке и оформлению отраслевых рамок квалификаций, Астана, 2016 г.).

**Указывается по ПС (Методические рекомендации по разработке и оформлению профессиональных стандартов, Астана, 2017)

*** Указываются системы, предметы (объекты), явления, процессы, технологии на которые направлена деятельность.

****Указывается дуальное образование / дистанционное обучение / кредитная технология

***** Указывается предыдущее образование: основное среднее / общее среднее / техническое и профессиональное образование

Профиль компетенций

<p>Цель обучения:выполнение работ по техническому обслуживанию различных видов радиоэлектронной техники, включая настройку, регулировку, тестирование и ремонт.</p>	<p>После успешного завершения программы обучающийся будет уметь выполнять работы по техническому обслуживанию различных видов радиоэлектронной техники, включая настройку, регулировку, тестирование и ремонт.</p>	
<p>Название секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД*(по профессиональному стандарту):</p>	<p>Секция: Информация и связь Раздел: (61) Связь Группа: (612) Беспроводная телекоммуникационная связь Класс: (6120) Беспроводная телекоммуникационная связь</p>	
<p>Сферы компетенций (по основным трудовым функциям профессионального стандарта или анализа профессии) **</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение сборки, монтажа и демонтажа радиоэлектронной техники - Выполнение настройки и регулировки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники - Проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники - Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники - Контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта 	
Базовые компетенции		
Код компетенции	Компетенции (в соответствие с трудовыми функциями)	Модули
БК 1	Применять профессиональную лексику составлять деловые бумаги в сфере профессиональной деятельности.	БМ 1. Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности
БК 2	Развивать и совершенствовать физические качества	БМ 2. Развивать и совершенствовать физические качества

БК 3	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	БМ 3. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе
БК 4	Чтение чертежей	БМ 4. Чтение чертежей
БК 5	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	БМ 5. Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности
БК 6	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	БМ 6. Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе
БК 7	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	БМ 7. Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи
БК 8	Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда	БМ 8. Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда
Профессиональные компетенции		
ПК 1	Выполнять монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	ПМ 1. Монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	ПМ 2. Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
ПК 3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования	ПМ 3. Ремонт радиоэлектронного оборудования
ПК 4	Проводить диагностику аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	ПМ 4. Диагностика аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 5	Проводить испытания радиоэлектронной техники	ПМ 5. Испытания радиоэлектронной техники
ПК 6	Проверять состояние поступившего из ремонта оборудования	ПМ 6. Проверка состояния поступившего из ремонта оборудования

ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Наименование модуля	Результаты обучения (в соответствии с профессиональными задачами)	Критерии оценки результатов обучения	Дисциплины, формирующие модуль
---------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ

БМ 1. Применение профессиональной лексики составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности	РО 1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности.	КО 1.1. Владение лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения КО 1.2. Понимание ценности письменной и устной коммуникации на государственном и других языках	Профессиональный казахский (русский) язык Профессиональный иностранный язык
		КО 1.3. Осуществление межличностных контактов и общения участников образовательного процесса в условиях полиязычия	
	РО 2. Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов	КО 2.1. Использование словарей для перевода текстов КО 2.2. Применение терминологии по специальности на государственном и других языках	

		КО 2.3. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности.	
	РО 3. Проявлять способность к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках	КО 3.1 Проявление способности к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках	
		КО 3.2. Применение коммуникативных навыков для установления и развития отношений сотрудничества и партнерства	
		КО 3.3. Использование письменной и устной коммуникации для обмена информацией, установления и поддержания деловых связей	
БМ 2. Развивать и совершенствовать физические качества	РО 1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни	КО 1.1. Понимание и соблюдение основ и культуры здорового образа жизни	Физическая культура
		КО 1.2. Характеристика физиологических основ деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения при мышечных нагрузках	

		КО 1.3. Выполнение комплекса упражнений по общефизической подготовке	
	РО 2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности	КО 2.1. Характеристика основ физической нагрузки и способы ее регулирования	
		КО 2.2. Подборка и применение методов и средств физической культуры для совершенствования основных физических качеств	
		КО 2.3. Выполнение контрольных нормативов и тестов, предусмотренные программой	
	РО 3. Оказывать доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях	КО 3.1. Понимание причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями	
		КО 3.2. Использование способов профилактики травматизма	
		КО 3.3. Оказание доврачебной медицинской помощи при травмах	
БМ 3. Применение основ	РО 1. Владеть основными понятиями и	КО 1.1. Понимание сущности и сути понятий, категорий	Основы философии

социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	сведениями философии, политологии, культурологии и социологии	и сведений философии, политологии, культурологии и социологии	Культурология Основы права Основы социологии и политологии
		КО 1.2. Выявление проблем и взаимосвязи основных категорий и понятий философии, политологии, культурологии и социологии	
		КО 1.3. Анализ различных точек зрения	
	РО 2. Понимать международные политические процессы, геополитическую обстановку и морально-нравственные ценности, и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию	КО 2.1. Характеристика структуры политической системы, истории и современного состояния мировых и традиционных религий	
		КО 2.2. Определение различий экстремистской, радикальной и террористической идеологий	
		КО 2.3. Толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	
РО 3. Владеть основными понятиями и сведениями о	КО 3.1. Владение основными положениями уголовного,		

	основных отраслях права	гражданского и семейного права и информацией о налогах	
БМ 4. Чтение чертежей.	РО 1. Владеть правилами оформления ПКД	КО 3.2. Понимание ответственности за административные и коррупционные правонарушения и соблюдение принципов законности и правопорядка	Техническое черчение.
		КО 3.3. Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством	
		КО 1.1 Владение основными понятиями основными технологическими черчение	
	РО 2. Оформлять ПКД в соответствии с основными стандартами ЕСКД	КО 1.2. Понимание единой системы конструкторской документации	
		КО 1.3. Формулирование правил оформления	
		КО 2.1 Определение назначение масштаба выполнение чертежа технических деталей	
КО 2.2 Владение навыками оформление ПКД.			
КО 2.3 Выполнение чертежей в соответствии с			

		основными стандартами ЕСКД	
	РО 3. Выполнять проектирование на плоскости.	КО 3.1 Чтение сборочных чертежей и принципиальных электрических схем	
		КО 3.2 Владение навыками проектирования на плоскости	
		КО 3.3 Выполнение схем чертежей с проецированием на плоскости	
БМ 5. Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	РО 1. Определять формы и виды собственности, виды планов, основные экономические показатели предприятия	КО 1.1. Понимание закономерностей и принципов рыночной экономики, налоговой политики, источников инфляции, основных этапов и содержания планирования	Основы экономики
		КО 1.2. Выполнение необходимых экономических расчетов с применением математических методов для определения основных экономических показателей предприятия	
		КО 1.3. Определение основных экономических	

		показателей предприятия	
	РО 2. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике	КО 2.1. Характеристика тенденций развития мировой экономики	
		КО 2.2. Понимание основных задач перехода государства к «зеленой» экономике	
		КО 2.3. Применение основных методов подсчета валового внутреннего продукта и валового национального продукта для перехода государства к «зеленой» экономике	
	РО 3. Определять возможность успеха и риска предпринимательской деятельности	КО 3.1. Характеристика целей, факторов, условий, организационно-правовых форм предпринимательской деятельности	
		КО 3.2. Понимание факторов, определяющие успех предпринимательской деятельности	
		КО 3.3. Составление бизнес-плана	
БМ 6. Понимание истории, роли и места Казахстана в	РО 1. Называть основные исторические события	КО 1.1. Понимание сущности исторических событий, происходивших с	История Казахстана

мировом сообществе		древности до настоящего времени	
		КО 1.2. Раскрытие роли и места казахского народа в общетюркской общности, в системе кочевой цивилизации, в развитии историко-культурной общности народов евразийского мира	
		КО 1.3. Составление хронологии основных исторических событий	
	РО 2. Устанавливать причинно-следственные связи исторических событий	КО 2.1. Понимание фактов, процессов и явлений исторических событий	
		КО 2.2. Определение основных фактов, процессов и явлений, отражающих и характеризующих целостность и системность истории Казахстана	
		КО 2.3. Установление причинно-следственных связей исторических событий	
	РО 3. Оценивать достижения независимого Казахстана	КО 3.1. Понимание сущности и предназначения политических и	

		общественных изменений, происходящих в Республике Казахстан после обретения независимости	
		КО 3.2. Характеристика достижений независимого Казахстана	
		КО 3.3. Оценка достижений независимого Казахстана	
БМ 7. Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	РО 1. Работать с информацией в Интернете	КО 1.1. Понимание технических аспектов использования Интернета и понятия авторского права	Компьютерные технологии
		КО 1.2. Соблюдение принципов интернет-сообщества и кодекса поведения в Интернете	
		КО 1.3. Определение достоверности информации	
	РО 2. Осуществлять коммуникацию в Интернете	КО 2.1. Проведение оценки и анализа сайтов	
		КО 2.2. Управление социальными сетями, аватаром, репутацией в сети.	
		КО 2.3. Получение сведений о кодексе цифрового мира, виртуального мира,	

		об агрессии в Интернете	
	РО 3. Осуществлять цифровое потребление	КО 3.1. Понимание рекламы в Интернете, мошенничества в сети	
		КО 3.2. Понимание фишинга, онлайн- игр	
		КО 3.3. Пользование интернет- магазинами, признаками надежности, правами потребителей	
БМ 8. Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда.	РО 1. Владеть основными понятиями, приемами оказания первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	КО 1.1. Понимание правовых, нормативно- технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности при ЧС	Охрана труда
		КО 1.2. Владение правилами пожарной и производственной безопасности, правилами поведения, методами и средствами защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии)	
		КО 1.3. Распознавание основных природных и	

		техногенных опасностей	
	РО 2. Соблюдать правила техники безопасности, противопожарной безопасности и требования по обеспечению антитеррористической защищённости	КО 2.1. Оценивание степени риска возникновения опасностей, связанных с нарушениями правил техники безопасности, противопожарной безопасности, требований по обеспечению антитеррористической защищённости и возникновении чрезвычайных ситуаций	
		КО 2.2. Владение требованиями по обеспечению пожаробезопасности и при обслуживании телекоммуникационных сетей.	
		КО 2.3. Соблюдение техники безопасности и меры предосторожности при выполнении обслуживания сетей телекоммуникаций.	
	РО 3. Применять приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	КО 3.1. Формирование и углубление знаний и понимания в необходимости использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях возникновения	

		<p>опасности для жизни в чрезвычайных ситуациях в своей профессиональной деятельности</p>	
		<p>КО 3.2. Последовательное восприятие, оценивание, сравнение и анализ информации и использование её для практического решения профессиональных задач</p>	
		<p>КО 3.3. Применение практических навыков по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера</p>	

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

<p>ПМ 1 Сборка, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	<p>1. Подготавливает схему радиоэлектронной техники</p>	<p>1. Описывание принципа работы схемы</p>	<p>Учебная электромонтажная практика, Основы электроники и схемотехники Теория электрических цепей, Цифровые</p>
		<p>2. Перечисление назначения элементов схемы</p>	
		<p>3. Создание наброска схемы</p>	

		радиоэлектронной техники	устройства и микропроцессорные системы.
2. Применять контрольно-измерительные и радиомонтажные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	1. Использование контрольно-измерительных и радиомонтажных приборов с соблюдением техники безопасности		
	2. Перечисление назначений, используемых контрольно-измерительных и радиомонтажных приборов		
	3. Подбор характеристик и параметров элементов схемы		
3. Проводить сборку, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	1. Владение приемами монтажа и демонтажа		
	2. Проведение сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением техники безопасности		
	3. Проведение монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением		

		техники безопасности	
		4. Проведение демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением техники безопасности	
<p>ПМ 2</p> <p>Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники</p>	<p>1. Выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем</p>	1. Определение технических характеристик и параметров элементов схемы	<p>Радиопередающее оборудование, Радиоприемное оборудование, Основы радиотехники и антенны, Метрология, стандартизация и сертификация.</p>
		2. Применение математических формул для выполнения радиотехнических расчётов электрических и электронных схем	
		3. Расчёт технических параметров и характеристик элементов схемы для определенного вида радиоэлектронной техники с применением основ радиотехники и телекоммуникаций	
	2. Осуществлять проверку характеристик	1. Сопоставление результатов проверки технических	

	и настроек приборов и устройств радиоэлектронной техники	<p>характеристик и параметров с расчётными данными</p> <p>2. Выявление причин различия расчётных данных и результатов проверки</p> <p>3. Исключение различий расчётных данных и результатов проверки</p>	
	3. Осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям	<p>1. Перечисление назначений и принципов действия средств измерения</p> <p>2. Учёт технических условий и инструкций на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику</p> <p>3. Настройка и регулировка технических параметров и характеристик элементов схемы согласно расчётам</p>	
ПМ 3 Ремонт радиоэлектронного оборудования	1. Выявлять неработоспособные элементы схемы	<p>1. Перечисление принципов работы элементов схемы</p> <p>2. Перечисление параметров элементов схемы</p> <p>3. Измерение параметров элементов схемы</p>	Учебная профессиональная практика, Производственная практика

		4. Сравнение параметров элементов перечня с результатами измерения	
	2. Проводить ремонтные работы	1. Замена неработоспособных элементов схемы	
		2. Настройка неработоспособных элементов схемы	
		3. Ремонт неработоспособных элементов схемы	
	3. Вести учет отремонтированной радиоэлектронной техники	1. Учет замененных элементов схемы	
		2. Учет настроек неработоспособных элементов схемы	
		3. Учет отремонтированных элементов схемы	
ПМ 4 Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники.	1. Производить контроль параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации	1. Измерения параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации	Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн, Системы и оборудование организации радиосвязи, Звуковое вещание и аппаратура звукового вещания, Телевидение
		2. Сверка результатов измерения параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации с перечнем технических параметров радиоэлектронной техники	
		3. Настройка параметров радиоэлектронной техники согласно с	

		перечнем технических параметров	
	2. Применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники	1. Перечисление программных средств для диагностики радиоэлектронной техники	
		2. Владение персональным компьютером	
		3. Определение параметров и характеристики радиоэлектронной техники с помощью программных средств	
	3. Составлять алгоритмы диагностики для радиоэлектронной техники	1. Определение назначения диагностики	
		2. Перечисление порядка действий при диагностике радиоэлектронной техники	
		3. Определение результатов диагностики	
ПМ 5 Испытания радиоэлектронной техники	1. Определяет методику проведения испытаний радиоэлектронной техники	1. Испытания радиоэлектронной техники по порядку проведения, определённой технической документацией	Метрология, стандартизация и сертификация, Учебная профессиональная практика, Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн, электропитание устройств связи.
		2. Определение отдельных характеристик радиоэлектронной техники	

		3. Испытания по характеру внешних воздействий на радиоэлектронную технику	
	2. Выявлять причины отказа радиоэлектронной техники во время испытаний	1. Проверка работоспособности и каждого элемента схемы	
		2. Проверка параметров и характеристик радиотехнического устройства	
		3. Выявление причин отказа радиоэлектронной техники	
	3. Делает заключение по результатам испытания	1. Перечисление требований к параметрам радиоэлектронной техники	
		2. Определение условий работы радиоэлектронной техники	
		3. Оценка работоспособности и радиоэлектронной техники	
ПМ 6 Проверка состояния, поступившего из ремонта радиоэлектронного оборудования	1. Проверять состояние поступившего из ремонта оборудования	1. Проверка работоспособности и радиоэлектронной техники	Электропитание устройств связи, Радиопередающее оборудование, Радиоприемное оборудование, Метрология, стандартизация и сертификация,
		2. Измерение параметров элементов схемы	
		3. Сверка результатов с	

		данными из технической документации радиоэлектронной техники	Производственная практика
2. Вести учет и анализ показателей использования радиоэлектронного оборудования	1. Проверка соблюдения правил технической эксплуатации и ухода за радиоэлектронным оборудованием		
	2. Выявление монтажа или демонтажа схем радиоэлектронного оборудования		
	3. Выявление замены элементов схемы радиоэлектронного оборудования		
3. Оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования	1. Определение уровня износа радиоэлектронного оборудования		
	2. Прогнозирование дальнейшего срока службы радиоэлектронного оборудования		
	3. Рекомендация по дальнейшей эксплуатации радиоэлектронного оборудования		

Спецификация базового модуля 1
Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в
сфере профессиональной деятельности

Сфера компетенции	
Наименование и код модуля	Проявление способности к успешной и позитивной деловой коммуникации на государственном и других языках.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь применять профессиональную лексику в сфере профессиональной деятельности.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>РО 2. Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <p>РО 3. Проявлять способность к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владение лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения. 2. Понимание ценности письменной и устной коммуникации на государственном и других языках 3. Осуществление межличностных контактов и общения участников образовательного процесса в условиях полиязычия. 4. Использование словарей для перевода текстов 5. Применение терминологии по специальности на государственном и других языках. 6. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности.

	<p>7. Проявление способности к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках.</p> <p>8. Применение коммуникативных навыков для установления и развития отношений сотрудничества и партнерства.</p> <p>9. Использование письменной и устной коммуникации для обмена информацией, установления и поддержания деловых связей</p>
Пререквизиты	Казахский язык. Русский язык. Иностранный язык.
Дисциплины, формирующие модуль	Профессиональный казахский (русский) язык Профессиональный иностранный язык.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	5 кредитов / 150 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная /
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСП, практическое занятие.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	зачет.тесты.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	

Спецификация базового модуля 2
«Развивать и совершенствовать физические качества»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Развивать и совершенствовать физические качества.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Развивать и совершенствовать физические качества.
Уровень профессиональной квалификации	5
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.</p> <p>РО 2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.</p> <p>РО 3. Оказывать доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание и соблюдение основ и культуры здорового образа жизни 2. Характеристика физиологических основ деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения при мышечных нагрузках 3. Выполнение комплекса упражнений по общефизической подготовке 4. Характеристика основ физической нагрузки и способы ее регулирования 5. Подборка и применение методов и средств физической культуры для совершенствования основных физических качеств 6. Выполнение контрольных нормативов и тестов, предусмотренные программой. 7. Понимание причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями 8. . Использование способов профилактики травматизма. 9. Оказание доврачебной медицинской помощи при травмах.
Пререквизиты	Физическое воспитание
Дисциплины, формирующие модуль	Физическое воспитание
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный

Трудоемкость (кредиты /академические часы)	6 кредитов/ 180часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачёт, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Телевизор. Аудио-видео аппаратуры. Спортивный инвентарь, тренажеры и оборудование. Библиотечный фонд. Қыдырмолдина А. Дене тәрбиесі мен спорт түрлерінің физиологиялық негіздері: оқулық Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. Алматы. 2014ж. Мұхамеджанова Ұ. Дене шынықтыру пәнінен оқыту әдістемесі. Оқу құралы. Астана. Фолиант. 2011ж. Дене шынықтыру дайындығының президенттік тетілер-Қазақстан Республикасы халқын сауықтырудың негізі. Әдістемелік оқу құралы. Астана 2014ж. Железняк Ю.Д. Теория и методика спортивных игр. 2014г. Лях, Зданевич. Физическая культура 10-11 класс 2012г.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	

Спецификация базового модуля 3
«Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Владеть основными понятиями и сведениями философии, политологии, культурологии и социологии.</p> <p>РО 2. Понимать международные политические процессы, геополитическую обстановку и морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личную позицию.</p> <p>РО 3. Владеть основными понятиями и сведениями о основных отраслях права.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание сущности и сути понятий, категорий и сведений философии, политологии, культурологии и социологии. 2. Выявление проблем и взаимосвязи основных категорий и понятий философии, политологии, культурологии и социологии 3. Анализ различных точек зрения. 4. Характеристика структуры политической системы, истории и современного состояния мировых и традиционных религий. 5. Определение различий экстремистской, радикальной и террористической идеологий. 6. Толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. 7. Владение основными положениями уголовного, гражданского и семейного права и информацией о налогах.

	8. Понимание ответственности за административные и коррупционные правонарушения и соблюдение принципов законности и правопорядка. 9. Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством.
Пререквизиты	История Казахстан
Дисциплины, формирующие модуль	Основы философии Культурология Основа экономики. Основа права Основы социологии и политологии
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	4 кредитов / 120 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Сыбанбаев К.У. Философия. Алматы: Экономика 2013г. Кишибеков Д Философия. Алматы: Қарасай 2011ж. Раздыков С.З. Основы политологии. Учебник. Астана: Фолиант 2012г. Рахимбаева А.С. Основы политологии. Курс лекции. А.Фолиант 2012. Электронная книга, Политология: Конспекты, лекции, автор: Мухаев Р.Т., Зайцев А.В. М 2004г. Каракузова Ж.К. Культурология: А: Фолиант 2014г. Каирбеков Б.Г. Национальные обычи и традиции. А: Empire.KZ.2012г. Видеоматериал: http://www.Ata-mura.kz
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	

**Спецификация базового модуля 4
«Чтение чертежей»**

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Чтение чертежей.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Чтение чертежей.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Владеть правилами оформления ПКД. РО 2. Оформлять ПКД в соответствии с основными стандартами ЕСКД. РО 3. Выполнять проектирование на плоскости.
Резюме содержания (разделы, темы)	Темы из дисциплин 1. Владение основными понятиями основных технологическими черчение. 2. Понимание единой системы конструкторской документации. 3. Формулирование правил оформления. 4. Определение назначения масштаба выполнения чертежа технических деталей. 5. Владение навыками оформления ПКД. 6. Выполнение чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД. 7. Чтение сборочных чертежей и принципиальных электрических схем. 8. Владение навыками проектирования на плоскости. 9. Выполнение схем чертежей с проецированием на плоскости.
Пререквизиты	
Дисциплины, формирующие модуль	Техническое черчение.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	2 кредита / 60 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная

Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Боголюбов С.К. «Черчение» Москва 1989г. Сапаров В.Е. Максимов Н.А. «Система стандартов в электросвязи и радиоэлектронике» Москва 1985г. ЕСКД «Обозначения условные графически в схемах» Москва, 1985г. Гос. Стандарты Москва, 1986 г. Том 1,2,3. Баранов Б.С. «Основы черчения» Москва, 1985г. Миронов Р.С. Миронов Б.Г. «Сборник заданий по черчению» Москва, 1984г. Егоров С.А. «Черчение и рисование» Москва, 1985г. Симоненко В.Д. «Учебник по черчению 9 кл.» Москва, 2007г. Куприков М.Ю, Мархина Л.П. «Линия УМК по черчению» изд. Дрофа 2008г. Яковлев Г.Н. «Геометрия» Москва, 1987г.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	

Спецификация базового модуля 5
«Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Определять формы и виды собственности, виды планов, основные экономические показатели предприятия.</p> <p>РО 2. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.</p> <p>РО 3. Определять возможность успеха и риска предпринимательской деятельности.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание закономерностей и принципов рыночной экономики, налоговой политики, источников инфляции, основных этапов и содержания планирования. 2. Выполнение необходимых экономических расчетов с применением математических методов для определения основных экономических показателей предприятия. 3. Определение основных экономических показателей предприятия. 4. Характеристика тенденций развития мировой экономики. 5. Понимание основных задач перехода государства к «зеленой» экономике. 6. Применение основных методов подсчета валового внутреннего продукта и валового национального продукта для перехода государства к «зеленой» экономике. 7. Характеристика целей, факторов, условий, организационно-правовых форм предпринимательской деятельности.

	8. Понимание факторов, определяющие успех предпринимательской деятельности. 9. Составление бизнес-плана
Пререквизиты	Основы экономики
Дисциплины, формирующие модуль	Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	2 кредита/ 60часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Габит Ж.Х. Микроэкономика- Астана, Фолиант, 2012г. Бекмолдин С.К. Экономическая теория- Астана, Фолиант, 2012г. Чайжунусова Г.Ж. Основы экономики. Астана, Фолиант 2011г. Шуленбаева С. Практикум по основам рыночной экономики, Фолиант, 2011г. Хамитова Г. Экономика и основы предпринимательства, Фолиант, 2011г. Бекболсынова А. Налоги и налогообложение, Фолиант, 2014г. Нурпейс Е. Основы макроэкономики, Фолиант, 2011г. Ходжаниязова Ж.Т. Основы рыночной экономики, Фолиант, 2011г.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	

Спецификация базового модуля 6
«Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Понимать историю, роль и место Казахстана в мировом сообществе.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Называть основные исторические события.</p> <p>РО 2. Устанавливать причинно-следственные связи исторических событий.</p> <p>РО 3. Оценивать достижения независимого Казахстана.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание сущности исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени 2. Раскрытие роли и места казахского народа в общетюркской общности, в системе кочевой цивилизации, в развитии историко- культурной общности народов евразийского мира. 3. Составление хронологии основных исторических событий 4. Понимание фактов, процессов и явлений исторических событий 5. Определение основных фактов, процессов и явлений, отражающих и характеризующих целостность и системность истории Казахстана 6. Установление причинно-следственных связей исторических событий 7. Понимание сущности и предназначения политических и общественных изменений, происходящих в Республике Казахстан после обретения независимости. 8. Характеристика достижений независимого Казахстана. 9. Оценка достижений независимого Казахстана.

Пререквизиты	История Казахстана
Дисциплины, формирующие модуль	История Казахстана
Тип модуля	Обязательный
Трудоемкость (кредит/академические часы)	3 кредита / 90 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Артыкбаев Ж.О. 12 лекции по истории Казахстана. Фолиант 2013. Жолдасбаев С. История Казахстана средних веков. Учебник, 2-е изд., перераб. Алматы: «Атамұра» 2012 Турманова Б.К. Берманова С.Т. История Казахстана. Учебное пособие. А: Фолиант 2013. Касымбаев Ж.К. История Казахстана (XVIII в.-1914 г) Учебник. Алматы: Мектеп, 2012. Кабульдинов З.Е., Кайыпбаева А.Т. История Казахстана (XVIII в.-1914 г) Учебник для 8 класса общеобразовательной школы. 2-е изд., перераб. Алматы: Атамұра, 2012. Саусенова Р. История Казахстана. Алматы: Мектеп, 2011. Игибаев С. История Казахстана в источниках и материалах. Астана: Фолиант 2013.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Культурология, Основы социологии и политологии.

Спецификация базового модуля 7
«Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в
технике связи»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Применять цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Определять принцип построение и функционирование цифровые устройств и микропроцессорных систем.</p> <p>РО 2. Различать принцип работы типового микропроцессора и микроконтроллера.</p> <p>РО 3. Синтезировать комбинационные и последовательные цифровые.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основ универсальных пакетов прикладных компьютерных программ 2. Осуществление компьютерного моделирования цифровых устройств с использованием программ 3. Формулирование логических элементов и функций в разных стандартах 4. Определение принципа работы структуры, основных комбинационных цифровых устройств 5. Владение техническими характеристиками, конструктивными особенностями и назначением электрооборудования 6. Выполнение сборки схем полупроводниковых диодов и других элементов электроники, отдельных блоков цифровых устройств 7. Определение возможности микропроцессорных средств при решении задач управления работой станционного

	<p>оборудования электронных АТС различных систем.</p> <p>8. Применение информационных технологий при решении производственных задач.</p> <p>9. Выполнение специальных компьютерных программ для работы с внешними устройствами электронных АТС.</p>
Пререквизиты	Основы информатики, Физика, Химия, математика.
Дисциплины, формирующие модуль	Информатика. Цифровые устройства и микропроцессорные системы.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	1 кредит / 30 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСП, практический.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска.</p> <p>Электронный учебник. Компьютерные программы. Голденберг Л.М. и др.</p> <p>Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения: Учеб. пособие для ВУЗов. Л.М. Гольденберг, В.А. Малев, Г.Б. Малько- М:Радио и связь, 1992.</p> <p>Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. М: Горячая линия-Телеком, 2000. Лебедев О.Н.</p> <p>Микросхемы памяти и их применение. -М: Радио и связь, 1990. Логические ИС КР1533, КР1554: Справочник/Петровский И.И, Прибыльский А.В., Троян А.А., Чувелев В.С..- М: ТОО «БИНОМ», 1993.</p> <p>Опадчий Ю.Ф., Глудкин О.П., Гуров</p>

	<p>А.И..Аналоговаяи цифровая электроника.- М:Горячая Линия- Телеком, 1999. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника.-СПб:БХВ- Санкт- Петербург, 2000. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова Н.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД.-М: Издательство стандартов, 1989. Нсанов М.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Астана: Фолиант, 2010.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Цифровые и волоконно- оптические системы передачи, Цифровые системы коммутации, Сети связи и системы коммутации.

Спецификация базового модуля 8
«Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда»

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будут уметь Соблюдать правил техники безопасности и охрана труда.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Соблюдать принцип приоритета сохранения здоровья и безопасности человека во время трудового процесса.</p> <p>РО 2. Соблюдать правила техники безопасности, электробезопасности и противопожарной безопасности.</p> <p>РО 3. Применять приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<p>Темы из дисциплин:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовые нормативные акты в области безопасности и охраны труда. 2. Обеспечение безопасности рабочего места. 3. Соблюдение требований производственных санитарии. 4. Оценивание степени риска возникновения опасностей, связанных с нарушениями правил техники безопасности, электробезопасности и противопожарной безопасности. 5. Обеспечение материалами, оборудованием, инвентарем и средствами пожаротушение при обслуживании телекоммуникационных сетей. 6. . Соблюдение техники безопасности и меры предосторожности при выполнении обслуживания сетей телекоммуникаций. 7. Последовательное восприятие, оценивание, сравнение и анализ информации и использование её для практического решения профессиональных задач 8. Демонстрация приемов первой помощи, методов защиты в условиях возникновения опасности для жизни в чрезвычайных

	<p>ситуациях в своей профессиональной деятельности.</p> <p>9. Применение практических навыков по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера</p>
Пререквизиты	Физика, химия.
Дисциплины, формирующие модуль	Охрана труда. Производственные обучение. Профессиональная практика.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	1 кредит / 30 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная / дуальная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСП, практический.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска.</p> <p>Электронный учебник. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (ОТ). М: Высшая школа 2002г.</p> <p>Баклашов Н.И., Китаева Н.Ж., Терехов Б.Д. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. - М: Радио и связь. 1989г.</p> <p>Охрана труда в электроустановках. Под. ред. Б.А. Князевского. М: 1981г. Правила ТБ при работе на станциях проводного вещания.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Технологическая практика, преддипломная практика.

**Спецификация профессионального модуля 1.
«Сборка, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов
радиоэлектронной техники»**

Сфера компетенции	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа радиоэлектронной техники.
Наименование и код модуля	Сборка, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь выполнять монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать схему радиоэлектронной техники 2. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ 3. Применять радиомонтажные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ 4. Проводить сборку, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывание принципа работы схемы 2. Перечисление назначения элементов схемы 3. Создание наброска схемы радиоэлектронной техники 4. Использование контрольно-измерительных и радиомонтажных приборов с соблюдением техники безопасности 5. Перечисление назначений, используемых контрольно-измерительных и радиомонтажных приборов 6. Подбор характеристик и параметров элементов схемы

	<p>7. Владение приемами монтажа и демонтажа</p> <p>8. Проведение сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением техники безопасности</p> <p>9. Проведение монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением техники безопасности</p> <p>10. Проведение демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники с соблюдением техники безопасности</p>
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика
Дисциплины, формирующие модуль	Учебная электромонтажная практика, Основы электроники и схемотехники, Теория электрических цепей, Цифровые устройства и микропроцессорные системы.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	11 кредитов / 330 часов
Продолжительность модуля	
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная / дуальная
Формы организации учебного процесса.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие, практика
Методы обучения.	Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачет, практическая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр,

	<p>дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Ярочкина Г.В. «Радиоэлектронная аппаратура и приборы»; Н. А. Олифиренко, И. В. Овчинникова, Т. Н. Хлыстунова – «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования»; Арзамасов В.Б., Волчков А.Н., Головин В.А. - "Материаловедение и технология конструкционных материалов;</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Организация работ по сборке, монтажу и демонтажу радиоэлектронной техники.

**Спецификация профессионального модуля 2.
«Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов
радиоэлектронной техники»**

Сфера компетенции	Выполнение настройки и регулировки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
Наименование и код модуля	Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь выполнять настройку и регулировку параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем 2. Осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств радиоэлектронной техники 3. Осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение технических характеристик и параметров элементов схемы 2. Применение математических формул для выполнения радиотехнических расчётов электрических и электронных схем 3. Расчёт технических параметров и характеристик элементов схемы для определенного вида радиоэлектронной техники с применением основ радиотехники и телекоммуникаций 4. Сопоставление результатов проверки технических характеристик и параметров с расчётными данными 5. Выявление причин различия расчётных данных и результатов проверки

	<p>6. Исключение различий расчётных данных и результатов проверки</p> <p>7. Перечисление назначений и принципов действия средств измерения</p> <p>8. Учёт технических условий и инструкций на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику</p> <p>9. Настройка и регулировка технических параметров и характеристик элементов схемы согласно расчётам</p>
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика
Дисциплины, формирующие модуль	Радиопередающее оборудование, Радиоприемное оборудование, Основы радиотехники и антенны, Метрология, стандартизация и сертификация.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	7 кредитов / 210 часов
Продолжительность модуля	
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Курсовая работа, зачет, практическая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Зачет, практическая работа, экзамен
Язык обучения	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр,

	<p>дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Ярочкина Г.В. «Радиоэлектронная аппаратура и приборы»; Н. А. Олифиренко, И. В. Овчинникова, Т. Н. Хлыстунова – «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования»;</p>
Постреквизиты	<p>Организация работ по настройке и регулировке устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники</p>

**Спецификация профессионального модуля 3.
«Ремонт радиоэлектронного оборудования»**

Сфера компетенции	Проведение диагностики и ремонта радиоэлектронной техники.
Наименование и код модуля	Ремонт радиоэлектронного оборудования
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь выполнять ремонт радиоэлектронного оборудования
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлять неработоспособные элементы схемы 2. Проводить ремонтные работы 3. Вести учет отремонтированной радиоэлектронной техники
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечисление принципов работы элементов схемы 2. Перечисление параметров элементов схемы 3. Измерение параметров элементов схемы 4. Сравнение параметров элементов перечня с результатами измерения 5. Замена неработоспособных элементов схемы 6. Настройка неработоспособных элементов схемы 7. Ремонт неработоспособных элементов схемы 8. Учет замененных элементов схемы 9. Учет настроек неработоспособных элементов схемы 10. Учет отремонтированных элементов схемы
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика
Дисциплины, формирующие модуль	Учебная профессиональная практика, Производственная практика
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный

Трудоемкость (кредиты /академические часы)	9 кредитов / 270 часов
Продолжительность модуля	
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачет, практическая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр, дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Изюмов Н. М. Линде Д. П. – «Основы радиотехники», Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. – «Основы радиотехнических систем»; Петров В. Д. – «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»; Девидсон, Г.Л. – «Поиск неисправностей и ремонт электронной аппаратуры»
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Организация работ по ремонту радиоэлектронной техники.

**Спецификация профессионального модуля 4.
«Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники»**

Сфера компетенции	Проведение диагностики и ремонта радиоэлектронной техники.
Наименование и код модуля	Диагностика устройств и блоков радиоэлектронной техники
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь выполнять диагностику устройств и блоков радиоэлектронной техники
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Производить контроль параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации 2. Применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники 3. Составлять алгоритмы диагностики для радиоэлектронной техники
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации 2. Сверка результатов измерения параметров радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации с перечнем технических параметров радиоэлектронной техники 3. Настройка параметров радиоэлектронной техники согласно с перечнем технических параметров 4. Перечисление программных средств для диагностики радиоэлектронной техники 5. Владение персональным компьютером 6. Определение параметров и характеристики радиоэлектронной техники с помощью программных средств 7. Определение назначения диагностики 8. Перечисление порядка действий при диагностике радиоэлектронной техники 9. Определение результатов диагностики
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика

Дисциплины, формирующие модуль	Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн, Системы и оборудование организации радиосвязи, Звуковое вещание и аппаратура звукового вещания, Телевидение
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	6 кредитов / 180 часов
Продолжительность модуля	
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачет, практическая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр, дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Изюмов Н. М. Линде Д. П. – «Основы радиотехники», Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. – «Основы радиотехнических систем», Кабушкин Н. И. – «Основы менеджмента»; Петров В. Д. – «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Организация работ по диагностике радиоэлектронной техники.

**Спецификация профессионального модуля 5.
«Испытания радиоэлектронной техники»**

Сфера компетенции	Проведение стандартных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
Наименование и код модуля	Испытания радиоэлектронной техники
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь проводить испытания радиоэлектронной техники
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет методику проведения испытаний радиоэлектронной техники 2. Анализировать причины отказа радиоэлектронной техники во время испытаний 3. Делает выводы по результатам испытания
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Испытания радиоэлектронной техники по порядку проведения, определённой технической документацией 2. Определение отдельных характеристик радиоэлектронной техники 3. Испытания по характеру внешних воздействий на радиоэлектронную технику 4. Проверка работоспособности каждого элемента схемы 5. Проверка параметров и характеристик радиотехнического устройства 6. Выявление причин отказа радиоэлектронной техники 7. Перечисление требований к параметрам радиоэлектронной техники 8. Определение условий работы радиоэлектронной техники 9. Оценка работоспособности радиоэлектронной техники
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика
Дисциплины, формирующие модуль	Метрология, стандартизация и сертификация, Учебная профессиональная практика,

	Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн, Электропитание устройств связи
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	10 кредитов / 300 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	
Формы организации учебного процесса.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие
Методы обучения.	Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Курсовая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр, дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Изюмов Н. М. Линде Д. П. – «Основы радиотехники», Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. – «Основы радиотехнических систем»; Малинский В. Д. – «Испытания радиоаппаратуры»
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование стандартных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

**Спецификация профессионального модуля 6.
«Проверка состояния поступившего из ремонта оборудования»**

Сфера компетенции	Контроль технического состояния оборудования ,поступившего из ремонта
Наименование и код модуля	
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь выполнять проверку состояния поступившего из ремонта оборудования
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять состояние поступившего из ремонта оборудования 2. Вести учет и анализ показателей использования радиоэлектронного оборудования 3. Оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка работоспособности радиоэлектронной техники 2. Измерение параметров элементов схемы 3. Сверка результатов с данными из технической документации радиоэлектронной техники 4. Проверка соблюдения правил технической эксплуатации и ухода за радиоэлектронным оборудованием 5. Выявление монтажа или демонтажа схем радиоэлектронного оборудования 6. Выявление замены элементов схемы радиоэлектронного оборудования 7. Определение уровня износа радиоэлектронного оборудования 8. Прогнозирование дальнейшего срока службы радиоэлектронного оборудования 9. Рекомендация по дальнейшей эксплуатации радиоэлектронного оборудования
Пререквизиты	Физика, Математика, Геометрия, Информатика

Дисциплины, формирующие модуль	Электропитание устройств связи, Радиопередающее оборудование, Радиоприемное оборудование, Метрология, стандартизация и сертификация, Производственная практика
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	5 кредитов / 150 часов
Продолжительность модуля	
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие, лабораторное занятие Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Курсовая работа, зачет, практическая работа, экзамен
Необходимые ресурсы	Зачет, практическая работа, экзамен
Язык обучения	Персональный компьютер, программное обеспечение, радиомонтажное оборудование: монтажная паяльная станция, демонтажная паяльная станция, радиомонтажные инструменты, светильник, паяльник, радиоэлементы, осциллограф, мультиметр, дымоуловители, наконечники для паяльника и т.д. Учебно-методические пособия: Изюмов Н. М. Линде Д. П. – «Основы радиотехники», Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. – «Основы радиотехнических систем»; Петров В. Д. – «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной

	техники»; Девидсон, Г.Л. – «Поиск неисправностей и ремонт электронной аппаратуры»
Постреквизиты	Организация работ по проверке состояния поступившего из ремонта оборудования

ПЛАНУЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код и профиль образования:

1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии

Специальность:

1306000 – Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация:

1306123 – Техник-радиотехник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Код модуля	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Кредит	Дифференцированный зачёт	Экзамен	Объем учебного времени (часы)					Распределение по семестрам
					ВСЕГО	Из них:				
						Теоретическое обучение	Практическое обучение**	Производственное обучение (ЛПЗ, курсовые проекты и работы)	Индивидуальное обучение	
ООД	Общеобразовательные дисциплины	48			1448	1448				1-2
БМ	Базовые модули	24			720	330	-	330	60	3-6
БМ 1	Проявление способности к успешной и позитивной деловой коммуникации на государственном и других языках	5	+	+	150	30	-	90	30	3-6
БМ 2	Развивать и совершенствовать физические качества	6	+	+	180	-	-	180	-	3-6
БМ 3	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	4		+	120	120	-	-	-	3-4

БМ 4	Чтение чертежей	2		+	60	30	-	30	-	3-4
БМ 5	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	2		+	60	30	-	30	-	3-6
БМ 6	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	3	+	+	90	90	-	-	-	3-4
БМ 7	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	1		+	30		-	-	30	3-6
БМ 8	Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда	1		+	30	30	-		-	5-6
ПМ	Профессиональные модули по рабочим квалификациям (в том числе производственное обучение и профессиональная практика)	27	+	+	810	240	330	150	90	3-6
ПМ 1	Монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	11	+	+	330	120	120	60	30	3-4
ПМ 2	Настройка и регулировка параметров устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	7	+	+	210	60	90	30	30	3-6
ПМ 3	Ремонт радиоэлектронного оборудования	9	+	+	270	60	120	60	30	3-6
ПМ	Профессиональные модули квалификации специалиста среднего звена (в том числе производственное обучение и профессиональная практика)	21		+	630	210	240	90	90	3-6
ПМ 4	Испытания радиоэлектронной техники	6	+	+	180	60	60	30	30	3-6

ПМ 5	Диагностика аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	10	+	+	300	120	120	30	30	3-6
ПМ 6	Проверка состояния поступившего из ремонта оборудования	5	+	+	150	30	60	30	30	3-6
	Итого:	120			3608	2228	570	570	240	
ПП	Преддипломная практика	8			240		240			6
ДП	Дипломное проектирование	6			180	120			60	6
ПА	Промежуточная аттестация	8			240	240				1-6
ИА	Итоговая аттестация	2			60	60				6
	Итого на обязательное обучение	144			4328	2648	810	570	300	
К	Консультации	11			332	332				1-6
Ф	Факультативные занятия	10			300	300				1-6
	Всего:	165			4960	3280	810	570	300	

Примечание:

*Компонент по выбору учитывает специфику социально-экономического развития конкретного региона и потребности рынка труда, а также индивидуальные интересы самого обучающегося. Компонент по выбору формируется по предложениям работодателей и партнеров организации образования, предметно-цикловых комиссий/кафедр.

** При разработке рабочих учебных планов профессиональная практика может быть интегрирована в профессиональные модули.

***При проведении итоговой аттестации в форме экзамена, часы дипломного проектирования перераспределяются в профессиональные модули.