

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

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по специальности**

1306000- Радиоэлектроника и связь (по видам)
(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:

Осташова Лариса Александровна – преподаватель специальных дисциплин «Колледж транспорта и коммуникаций»

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
1	Используемые сокращения и обозначения	6
2	Паспорт образовательной программы	7
3	Профиль компетенций	8
4	Перечень модулей и результатов обучения	12
4.1	Спецификация базового модуля 1 «Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности»	30
4.2	Спецификация базового модуля 2. «Развитие и совершенствование физических качеств»	32
4.3	Спецификация базового модуля БМ 3. «Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе»	34
4.4	Спецификация базового модуля БМ 4. «Чтение чертежей»	36
4.5	Спецификация базового модуля БМ 5. «Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности»	38
4.6	Спецификация базового модуля БМ 6. «Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе»	40
4.7	Спецификация базового модуля БМ 7. «Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи»	42
4.8	Спецификация базового модуля БМ 8. «Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда»	45
4.9	Спецификация профессионального модуля ПМ 1. Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей проводного и беспроводного доступа	47
4.10	Спецификация профессионального модуля ПМ 2. Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования	50
4.11	Спецификация профессионального модуля ПМ 3. Обеспечение работоспособности систем и оборудовании сетей мобильной связи	53
4.12	Спецификация профессионального модуля ПМ 4. Монтаж и обеспечение работ оборудовании телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	56
4.13	Спецификация профессионального модуля ПМ 5. Устранение аварии и повреждении оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи	59
4.14	Спецификация профессионального модуля ПМ 6. Обнаружение уязвимостей и защита информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи	62

4.15	Спецификация профессионального модуля ПМ 7. Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи	65
4.16	Спецификация профессионального модуля ПМ 8. Мониторинг, диагностика и управление данными телекоммуникационных систем мобильной связи	68
4.17	Спецификация профессионального модуля ПМ 9. Установка оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	71
4.18	Спецификация профессионального модуля ПМ 10. Техническое обслуживание линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	73
4.19	Спецификация профессионального модуля ПМ 11. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	76
5	План учебного процесса	78

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 профстандартов, 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 (по видам)»:

- Государственный стандарт «Информационная технология телекоммуникационные сети», СТ РК 34.007-2002;
- 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

БК	Базовая компетенция
БМ	Базовый модуль
ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ДП	Дипломное проектирование
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЕСКД	Единая система конструкторской документации
ЕФО	Европейский фонд образования
ЗУН	Знания, умения, навыки
ИА	Итоговая аттестация
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ОКЭД	Общий классификатор видов экономической деятельности
ОП	Образовательная программа
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ПА	Промежуточная аттестация
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ПК	Профессиональная компетенция
ПКД	Проектно-конструкторская документация
ПМ	Профессиональный модуль
ПП	Профессиональная практика
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
КО	Критерий оценки
К	Консультации
Ф	Факультативы
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование (код и название специальности): 1306000 – Радиоэлектроника и связь (по видам)

Название и код квалификации: 1306143 – «Техник по системам мобильной связи»

Цель образовательной программы: подготовка квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области систем мобильной связи на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков и умений, необходимых для выполнения технической эксплуатации и сервисного обслуживания, обеспечения информационной безопасности и выполнения электромонтажа стационарного оборудования, информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи.

Уровень образования: техническое и профессиональное

Уровень профессиональной квалификации: Специалист среднего звена

Уровни квалификации по НРК/ОРК: 4

Область профессиональной деятельности*: радиоэлектроника

Вид(ы) трудовой деятельности:

- Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание информационно-коммуникационных сетей мобильной связи;
- Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи;
- Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем мобильной связи;
- Электромонтаж стационарного оборудования мобильной связи;
- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации.

Объект(ы) профессиональной деятельности: Операторы мобильной связи; Национальная телекоммуникационная компания.

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

Форма обучения: очная

Сроки обучения: 2 года 10 мес.

Язык обучения: казахский, 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, 2016г.).

**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: Обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области систем мобильной связи на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков и умений, необходимых будущему специалисту для выполнения технической эксплуатации и сервисного обслуживания, обеспечения информационной безопасности выполнять электромонтаж станционного оборудования информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи.</p>	<p>После успешного завершения программы обучающийся будет уметь выполнять работы по эксплуатации, техническому и сервисному обслуживанию и обеспечению информационной безопасности информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи.</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"> - Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание информационно-коммуникационных сетей мобильной связи; - Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи; - Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем мобильной связи; - Электромонтаж станционного оборудования мобильной связи; - Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

		организации.
Базовые компетенции		
Код компетенции	Компетенции (в соответствии с трудовыми функциями)	Модуль
БК 1	Применять профессиональную лексику составлять деловые бумаги в сфере профессиональной деятельности.	БМ 01 Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности
БК 2	Развивать и совершенствовать физические качества	БМ 2. Развитие и совершенствование физических качеств
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, настройку и первичную инсталляцию сетей проводного и беспроводного доступа.	ПМ 1. Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей проводного и беспроводного доступа.
ПК 2	Осуществлять работы с сетевыми протоколами и производить администрирование сетевое оборудование.	ПМ 2. Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования.
ПК 3	Обеспечивать работоспособность систем и	ПМ 3. Обеспечение работоспособности систем и

	оборудовании сетей мобильной связи.	оборудовании сетей мобильной связи.
ПК 4	Выполнять монтаж и обеспечивать работу оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа.	ПМ 4. Монтаж и обеспечение работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа
ПК 5	Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи.	ПМ 5. Устранение аварии и повреждении оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи.
ПК 6	Использовать программные и аппаратные средства для обнаружения уязвимостей и защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи	ПМ 6. Обнаружение уязвимостей и защита информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи
ПК 7	Устранять уязвимости и обеспечивать безопасное администрирование систем и сетей мобильной связи.	ПМ 7. Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи
ПК 8	Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем мобильной связи.	ПМ 8. Мониторинг, диагностика и управление данными телекоммуникационных систем мобильной связи.
ПК 9	Выполнять работы по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.	ПМ 9. Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.
ПК 10	Проводить техническое обслуживание линий и оборудовании абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.	ПМ 10. Техническое обслуживание линий и оборудований систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.
ПК 11	Участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения.	ПМ 11. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

* Общий классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД) – документ, предназначенный для классификации и кодирования всех видов экономической деятельности.

** Краткое описание трудовых функций, которые позволяют достичь основной цели специальности/профессии. Количество функций зависит от сложности профессии.

После формулировки базовых и профессиональных компетенций следует приступить к определению результатов обучения по каждой из них. Кроме того, одной компетенции может соответствовать несколько результатов обучения.

ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Наименование модуля	Результаты обучения (в соответствии с профессиональными задачами)	Критерии оценки результатов обучения	Дисциплины, формирующие модуль	
Базовые модули				
<p>БМ 1. Применение профессиональной лексики составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>РО 1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>КО 1.1. Владение лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения</p>	<p>Профессиональный казахский (русский) язык Профессиональный иностранный язык</p>	
		<p>КО 1.2. Понимание ценности письменной и устной коммуникации на государственном и других языках</p>		
		<p>КО 1.3. Осуществление межличностных контактов и общения участников образовательного процесса в условиях полиязычия</p>		
	<p>РО 2. Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов</p>	<p>КО 2.1. Использование словарей для перевода текстов</p>		
		<p>КО 2.2. Применение терминологии по специальности на государственном и других языках</p>		
		<p>КО 2.3. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>		
	<p>РО 3. Работать с организационно-распорядительными и информационно-справочными документами с</p>	<p>КО 1. Составление на казахском (русском) и иностранном языках резюме, автобиографию, характеристику, заявление, жалобу, доверенность, расписку</p>		

	применением компьютерных технологий	КО 2. Соблюдение основных требований, предъявляемых к тексту документа	
		КО 3. Создание на компьютере документы, отвечающие современным требованиям и установленным нормативным актам	
БМ 2. Развитие и совершенствование физических качеств	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. Подбор и применение методов и средств физической культуры для совершенствования основных физических качеств	
		КО 2.3. Выполнение контрольных нормативов и тестов, предусмотренных 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 социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	РО 1. Владеть основными понятиями и сведениями философии, политологии, культурологии и социологии	КО 1.1. Понимание сущности и сути понятий, категорий и сведений философии, политологии, культурологии и социологии	Основы философии 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 об основных отраслях права	КО 3.1. Владение основными положениями уголовного, гражданского и семейного права и информацией о налогах	
		КО 3.2. Понимание ответственности за административные и коррупционные правонарушения и соблюдение принципов законности и правопорядка	

		КО 3.3. Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством	
БМ 4. Чтение чертежей.	РО 1. Владеть правилами оформления ПКД	КО 1.1 Владение основными понятиями технического черчения	Техническое черчение.
		КО 1.2. Понимание единой системы конструкторской документации	
		КО 1.3. Формулирование правил оформления чертежей	
	РО 2. Оформлять ПКД в соответствии с основными стандартами ЕСКД	КО 2.1 Определение назначения масштаба выполнение чертежа технических деталей	
		КО 2.2 Владение навыками оформления 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 и 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, определяющих успех предпринимательской деятельности	
		КО 3.3. Составление бизнес-плана	
БМ 6. Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	РО 1. Называть основные исторические события	КО 1.1. Понимание сущности исторических событий, происшедших с древности до настоящего времени	История Казахстана
		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 при обслуживании телекоммуникационных сетей.	
		КО 2.3. Соблюдение техники безопасности и мер 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 опасности для жизни в чрезвычайных ситуациях в своей профессиональной деятельности	
		КО 3.2. Последовательное восприятие, оценивание, сравнение и анализ информации и использование её для практического решения профессиональных задач	
		КО 3.3. Применение практических навыков по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера	
Профессиональные модули			
ПМ 1. Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей	РО 1. Читать модели сети передачи данных с предоставлением услуг связи	КО 1.1. Усвоение основ моделирования сетей передачи данных	Чтение чертежей и схем электронного оборудования
		КО 1.2. Распознавание схем установки оборудования в моделях	

проводного и беспроводного доступа.		КО 1.3. Формирование перечня монтажных работ для каждой схемы в модели	я; Технология монтажа кабелей связи; Беспроводные сети; Технология монтажа и ремонта коммуникационной аппаратуры; Основы радиоэлектроники и радиоэлектронные устройства;
	РО 2. Подбирать материалы и оборудования для установки информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи	КО 2.1. Классификация материалов по их назначению, свойствам и областям применения	
		КО 2.2. Определение типов оборудования для установки сетей с предоставлением услуг	
		КО 2.3. Подготовка установочных материалов и оборудования для дальнейшего применения	
	РО 3. Подключать к точкам доступа и настраивать оборудования	КО 3.1. Подключение оборудования к проводной сети доступа	
		КО 3.2. Подключение оборудования к беспроводным точкам доступа	
КО 3.3. Конфигурация настроек подключения к сетям абонентского доступа			
ПМ 2. Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования.	РО 1. Конфигурировать сетевые оборудования, предназначенные для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных	КО 1.1. Определение видов сетевых оборудования, предназначенных для технологических сетей IP-телефонии	Основы электротехники и схемотехники. Настройка сетевого оборудования; Основы радиотехники и Цифровые системы коммутации. Информатика.
		КО 1.2. Описание основных конфигурации сетевых оборудования	
		КО 1.3. Соблюдение порядка выполнения конфигурации сетевых оборудования	

	телефонов		
	РО 2. Настраивать, выполнять адресацию и работы в сетях различной топологии	КО 2.1. Определения вида сети в различных топологий	
		КО 2.2. Определение порядка действий при настройке адресаций и работ	
		КО 2.3. Настройка работы сетей в соответствии требованиям каждой топологии	
	РО 3. Настраивать взаимодействие телекоммуникационных сетей различных технологий	КО 3.1. Понимание различия между различными технологиями телекоммуникационных сетей	
		КО 3.2. Классификация принципов взаимодействий телекоммуникационных сетей	
		КО 3.3. Выполнение настройки сетей различных технологий с целью дальнейшего взаимодействия	
ПМ 3. Обеспечение работоспособности систем и оборудования и сетей мобильной связи.	РО 1. Осуществлять мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности	КО 1.1. Определение порядка действий при мониторинге оборудования информационно-коммуникационных сетей	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Обслуживание систем телекоммуникаций; Электрорадиомерительная аппаратура;
		КО 1.2. Оценка работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей	
		КО 1.3. Формирование отчета по результатам мониторинга работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей	
	РО 2.	КО 2.1. Определение	

	Осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей	перечня работ по техническому обслуживанию оборудования	
		КО 2.2. Описание действий для осуществления технического обслуживания информационно-коммуникационных сетей	
		КО 2.3. Демонстрация навыков по техническому обслуживанию оборудования информационно-коммуникационных сетей	
	РО 3. Подбирать материалы и оборудования для установки мультисервисных сетей	КО 3.1. Выбор материалов по их свойствам подходящих для мультисервисных сетей	
		КО 3.2. Подбор оборудования для установки мультисервисных сетей	
		КО 3.3. Определение методов установки выбранных материалов в зависимости от их свойств	
ПМ 4. Монтаж и обеспечение работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	РО 1. Устанавливать и проводить монтаж телекоммуникационных систем мобильной связи	КО 1.1. Определение шагов по выполнению монтажа и установки телекоммуникационных систем	Технология монтажа и ремонта радиотелевизионной аппаратуры; Техническое обслуживание и ремонт электронного оборудования; Электрорадиометрическая аппаратура; Микропроце
		КО 1.2. Описание принципов установки телекоммуникационные системы	
		КО 1.3. Проведение монтажа и установки систем мобильной связи	
	РО 2. Проводить инсталляции программных обеспечении телекоммуникационных систем	КО 2.1. Подготовка программных обеспечений для инсталляции на телекоммуникационных систем	
		КО 2.2. Следование порядку	

	мобильной связи	инсталляции программного обеспечения	сборная техника
		КО 2.3. Проверка работоспособности программного обеспечения после инсталляции	
	РО 3. Производить техническое обслуживание системы управления	КО 3.1. Чтение плана по техническому обслуживанию систем управления	
		КО 3.2. Подготовка приборов для проведения технического обслуживания	
		КО 3.3. Ремонт неисправностей системы управления	
ПМ 5. Устранение аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи.	РО 1. Устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа	КО 1.1. Диагностика оборудования на предмет повреждений	Теория электрических цепей. Электропитание устройств связи. Электромонтажная практика.
		КО 1.2. Определение типа повреждения оборудования или линий	
		КО 1.3. Ремонт неисправностей оборудования и линий абонентского доступа	
	РО 2. Устранение аварии оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач	КО 2.1. Измерение параметров цифровых каналов и трактов	
		КО 2.2. Определение типа повреждения цифровых и волоконно-оптических линий	
		КО 2.3. Устранение аварии в зависимости от типа повреждения	
	РО 3. Проводить техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов	КО 3.1. Подбор оборудования и приборов для технического обслуживания мультисервисных узлов и программных коммутаторов	
		КО 3.2. Определение порядка проведения	

	абонентского доступа	технического обслуживания КО 3.3. Чтение схем коммутаторов и мультисервисных узлов	
ПМ 6. Обнаружение уязвимостей и защита информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи	РО 1. Выявлять каналы утечки информации при помощи программных и аппаратных средств защиты	КО 1.1. Описание порядка выявления каналов утечки информации	Информатика; Прикладная информатика и вычислительная техника; Основы безопасности и данных; Системы обеспечения информационной безопасности; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций; Автоматизированные системы контроля и управления
		КО 1.2. Выявление источников утечки информации и слабостей автоматизированных систем	
		КО 1.3. Применение программных средств для прогнозирования возможных атаки на системы и каналы	
	РО 2. Устанавливать и настраивать специализированные оборудование по защите информации	КО 2.1. Знание особенностей специализированного оборудования защиты информации	
		КО 2.2. Подбор и установка специальных материалов в установленных зонах	
		КО 2.3. Настройка параметров оборудования в соответствии с требованиями	
	РО 3. Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей	КО 3.1. Перечисление основных программных средств и оборудования защиты систем и информационно-коммуникационных сетей	
		КО 3.2. Описание принципов работ программных средств и оборудования защиты систем и сетей	
		КО 3.3. Инсталляция программных средств в автоматизированных системах	

<p>ПМ 7. Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи</p>	<p>РО 1. Конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети</p>	<p>КО 1.1. Определение порядка действий при настройке автоматизированных систем</p>	<p>Основы безопасности и данных; Системы обеспечения информационной безопасности; Основы электротехники;</p>
		<p>КО 1.2. Настройка информационно-коммуникационных сетей</p>	
		<p>КО 1.3. Контроль за конфигурациями автоматизированных систем</p>	
	<p>РО 2. Проверять защищенность автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей</p>	<p>КО 2.1. Определение порядка проведения аттестации уровня защищенности</p>	
		<p>КО 2.2. Проверка защищенности систем посредством компьютерных программ</p>	
		<p>КО 2.3. Вывод рекомендации по результатам пройденных проверок</p>	
	<p>РО 3. Определять необходимые средства для устранения уязвимостей</p>	<p>КО 3.1. Перечисление средств защиты для различных операционных системах</p>	
		<p>КО 3.2. Описание свойств и характеристик средств защиты</p>	
		<p>КО 3.3. Определение оптимального средства защиты для каждой операционной системы</p>	
<p>ПМ 8. Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем мобильной связи.</p>	<p>РО 1. Проводить мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа</p>	<p>КО 1.1. Описание процесса проведения мониторинга работоспособности оборудования и линий доступа</p>	<p>Цифровые и волоконно-оптические системы; Обслуживание систем телекоммуникаций; Прикладная информатика и</p>
		<p>КО 1.2. Определение приборов для проведения мониторинга работоспособности оборудования и линий доступа</p>	

		КО 1.3. Применение приборов для оценки работоспособности телекоммуникационных систем и линий доступа	вычислительная техника;	
РО 2. Тестировать и проводить диагностику линии и каналов	КО 2.1. Подготовка приборов для тестирования линии и каналов			
	КО 2.2. Применение приборов для проведения диагностики линии и каналов			
	КО 2.3. Заполнение журнала диагностики каналов и линии			
РО 3. Проводить испытание электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи	КО 3.1. Подготовка приборов для испытаний кабелей и оконечных кабельных устройств			
	КО 3.2. Применение измерительных приборов для проверки целостности оптических и электрических кабелей и оконечных кабельных устройств			
	КО 3.3. Анализ результатов измерений и оценка целостности кабелей и кабельных устройств			
ПМ 9. Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.	РО 1. Определять места установки оборудования абонентского доступа	КО 1.1. Чтение планов по установке оборудования	Информатика. Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций	
		КО 1.2. Изучение локальных свойств мест установки		
		КО 1.3. Определение необходимых материалов и приборов для установки оборудования абонентского доступа		
	РО 2. Определять виды интерфейсов информационно-коммуникационн	КО 2.1. Перечисление свойств и характеристик различных интерфейсов		
		КО 2.2. Подбор оптимального интерфейса для различных сетей		

	ых сетей мобильной связи	КО 2.3. Понимание достоинств и недостатков каждого интерфейса	
	РО 3. Проводить инсталляции систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи	КО 3.1. Определение порядка инсталляции систем и сетей мобильной связи	
		КО 3.2. Подбор материалов и приборов для инсталляции систем и сетей	
		КО 3.3. Следование инструкциям по инсталляции телекоммуникационных систем	
ПМ 10. Техническое обслуживание линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.	РО 1. Проверять функционирование оборудования абонентского доступа	КО 1.1. Определение порядка проведения проверки функционирования оборудования абонентского доступа	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Обслуживание систем телекоммуникаций; Теория электрических цепей; Электропитание устройств связи.
		КО 1.2. Считывание приборных показаний оборудования абонентского доступа	
		КО 1.3. Сравнение приборных показателей со стандартными показателями оборудования	
	РО 2. Проводить электрические измерения линий абонентского доступа и контроль параметров сетевого доступа	КО 2.1. Подготовка приборов для проведения электрических измерений линий абонентского доступа	
		КО 2.2. Производство электрических измерений линий измерительными приборами	
		КО 2.3. Контроль за параметрами сетевого доступа	
	РО 3. Тестировать оборудование информационно-коммуникационн	КО 3.1. Подготовка приборов для проведения тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей	

	ых сетей мобильной связи	мобильной связи	
		КО 3.2. Описание процесса проведения тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей	
		КО 3.3. Применение приборов тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи	
ПМ 11. Участие в организации производственной деятельности и структурного подразделения	РО 1. Участвовать в планировании и организации работ структурного подразделения	КО 1.1. Владение основами психологии личности и коллектива	Основы информатизации и автоматизации производства; Экономика отрасли; Техническое черчение; Автоматизация производственных процессов; Радиоматериалы; Основы стандартизации и сертификации; Профессиональная практика
		КО 1.2. Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса	
		КО 1.3. Владение навыком разработки планов работ	
	РО 2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	КО 2.1. Понимание основ конфликтологии	
		КО 2.2. Объяснение особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности	
		КО 2.3. Применение современных технологии управления подразделением организации	
	РО 3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	КО 3.1. Перечисление показателей, характеризующих эффективность деятельности подразделения	
		КО 3.2. Анализ статистических показателей результатов деятельности	

		подразделения	
		КО 3.3. Разработка рекомендации по повышению эффективности деятельности подразделения	

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

Сфера компетенции	-
Наименование модуля	Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь применять профессиональную лексику в сфере профессиональной деятельности и составлять деловые бумаги на государственном языке
Уровень профессиональной квалификации	5
Результаты обучения по модулю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языков для общения в сфере своей профессиональной деятельности. 2. Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. 3. Работать с организационно-распорядительными и информационно-справочными документами с применением компьютерных технологий.
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владение лексическо- грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения. 2. Понимание ценности письменной и устной коммуникации на казахском (русском) и иностранном языках. 3. Применение коммуникативных навыков для установления и развития отношений сотрудничества и партнерства. 4. Написание текстов с использованием различных форм представления. 5. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности. 6. Самостоятельное составление связных, логичных аргументированных высказываний в соответствии с предложенной темой. 7. Понимание тем дискуссии и участие в ее

	<p>обсуждении.</p> <p>8. Составление на казахском (русском) и иностранном языках резюме, автобиографию, характеристику, заявление, жалобу, доверенность, расписку.</p> <p>9. Соблюдение основных требований, предъявляемых к тексту документа.</p> <p>10. Создание на компьютере документы, отвечающие современным требованиям и установленным нормативным актам.</p>
Пререквизиты	Знания школьного курса казахского, русского, иностранного языка; Введение в специальность.
Дисциплины, формирующие модуль	Профессиональный казахский (русский) язык; Профессиональный иностранный язык; Профессионально-ориентированный иностранный язык; Делопроизводство на государственном языке.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	4 / 120 часов
Продолжительность модуля	1-5 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Методы обучения	Словесный (беседа, лекция); наглядный; практический; проблемно-поисковый; репродуктивный; индуктивный; кейс-метод.
Формы контроля	Устный/письменный опрос; аудирования; карточки; самостоятельная работа; практическая работа; тестовые задания; контрольная работа; творческие заданий; кейс-заданий; зачет/ экзамен.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер; программное обеспечение; презентации; электронные ресурсы; опорные карточки; раздаточные материалы.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	ПМ 1 – ПМ 11

Спецификация базового модуля 2
Развитие и совершенствование физических качеств

Сфера компетенции	
Наименование и код модуля	Развитие и совершенствование физических качеств
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь Развивать и совершенствовать физические качества.
Уровень профессиональной квалификации	4
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)	5 кредитов / 150 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачет, 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	
Наименование и код модуля	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь применять основы 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 личностную 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 Основы права Основы социологии и политологии
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	3 кредитов / 90 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие. 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	ПМ1 – ПМ11

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

Сфера компетенции	
Наименование и код модуля	Чтение чертежей
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь читать чертежи.
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 технологического черчения. 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)	1 кредит / 30 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации	Лекция, СРСП, практическое занятие.

учебного процесса. Методы обучения.	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	
Наименование и код модуля	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь Применять базовые знания 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>РО2. 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)	1 кредит / 30 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие. 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	
Наименование и код модуля	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет 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)	<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, 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, практическое занятие. 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: «Атамура» 2012 Турманова Б.К. Берманова С.Т.История Казахстана. Учебное пособие. А: Фолиант 2013. Касымбаев Ж.К. История Казахстана (XVIIIв-1914г) Учебник. Алматы: Мектеп,2012. Кабульдинов З.Е., Кайыпбаева А.Т. История Казахстана (XVIIIв-1914г) Учебник для 8 класса общеобразовательной школы. 2-е изд., перераб. Алматы: Атамура, 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	
Наименование и код модуля	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь применять цифровые устройства и микропроцессорные системы в технике связи.
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Определять принцип построения и функционирование цифровых устройств и микропроцессорных систем.</p> <p>РО 2. Различать принцип работы типового микропроцессора и микроконтролера.</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 стационарного оборудования электронных АТС различных систем.

	8. Применение информационных технологий при решении производственных задач. 9. Выполнение специальных компьютерных программ для работы с внешними устройствами электронных АТС.
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.	Лекция, СРСП, практическое занятие. 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. Компьютерные программы. Голденберг Л.М. и др. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения: Учеб. пособие для ВУЗов. Л.М. Гольденберг, В.А. Малев, Г.Б. Малько: Радио и связь, 1992. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы.: Горячая линия-Телеком, 2000. Лебедев О.Н. Микросхемы памяти и их применение.-М: Радио исвязь, 1990. Логические ИС КР1533, КР15554: Справочник/Петровский И.И, Прибыльский А.В., Троян А.А., Чувелев В.С.: ТОО «БИНОМ», 1993. Опадчий Ю.Ф.,Глудкин О.П., Гуров А.И..Аналоговая и 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: Издательство стандартов, 1989. Нсанов М.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Астана: Фолиант, 2010.
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	
Наименование и код модуля	Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь Соблюдать правила техники безопасности и охраны 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 пожаротушения 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

	ситуациях в своей профессиональной деятельности. 9. Применение практических навыков по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера
Пререквизиты	Физика, химия.
Дисциплины, формирующие модуль	Охрана труда. Производственное обучение. Профессиональная практика.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	1 кредит / 30 часов
Продолжительность модуля	1 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие. 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. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (ОТ). М: Высшая школа 2002г. Баклашов Н.И., Китаева Н.Ж., Терехов Б.Д. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. - М: Радио и связь. 1989г. Охрана труда в электроустановках. Под. ред. Б.А. Князевского. М: 1981г. Правила ТБ при работе на станциях проводного вещания.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Технологическая практика, преддипломная практика.

**Спецификация профессионального модуля 1
«Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей проводного и беспроводного доступа»**

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей проводного и беспроводного доступа
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь осуществлять монтаж, настройку и первичную инсталляцию сетей проводного и беспроводного доступа
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Читать модели сети передачи данных с предоставлением услуг связи;</p> <p>РО 2. Подбирать материалы и оборудования для установки информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи;</p> <p>РО 3. Подключать к точкам доступа и настраивать оборудования.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усвоение основ моделирования сетей передачи данных; 2. Распознавание схем установки оборудования в моделях; 3. Формирование перечня монтажных работ для каждой схемы в модели; 4. Классификация материалов по их назначению, свойствам и областям применения; 5. Определение типов оборудования для установки сетей с предоставлением услуг; 6. Подготовка установочных материалов и оборудования для дальнейшего применения; 7. Подключение оборудования к проводной сети доступа; 8. Подключение оборудования к беспроводным точкам доступа; 9. Конфигурация настроек подключения к сетям абонентского доступа.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие	Чтение чертежей и схем электронного оборудования; Технология монтажа кабелей связи;

модуль	Беспроводные сети; Технология монтажа и ремонта коммуникационной аппаратуры; Основы радиоэлектроники и радиоэлектронные устройства;
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	8 кредитов / 240 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-

	<p>методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок; 2. Портнов Э.Л. Электрические кабели связи и их монтаж; 3. Гейер Джим. Беспроводные сети. Первый шаг; 4. Гордейчик С. В., Дубровин В. В. "Безопасность беспроводных сетей"; 5. Л.Н.Гуляева Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов; 6. Каганов В.И., Битюков В.К. Основы радиоэлектроники и связи; 7. Волощенко Ю.И., Мартюшев Ю.Ю., Никитина И.Н. и др. Основы радиоэлектроники; 8. Гуменюк А.Д., Журавлев В.И., Мартюшев Ю.Ю. и др. Основы электроники, радиотехники и связи; т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование монтажа, настройки первичную инсталляцию сетей проводного и беспроводного доступа

Спецификация профессионального модуля 2
«Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования»

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь работать с сетевыми протоколами и администрировать сетевые оборудования
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Конфигурировать сетевые оборудования, предназначенные для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов; РО 2. Настраивать, выполнять адресацию и работы в сетях различной топологии; РО 3. Настраивать взаимодействие телекоммуникационных сетей различных технологий .
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Определение видов сетевых оборудования, предназначенных для технологических сетей IP-телефонии; 2. Описание основных конфигурации сетевых оборудования; 3. Соблюдение порядка выполнения конфигурации сетевых оборудования; 4. Определения вида сети в различных топологиях; 5. Определение порядка действий при настройке адресаций и работ; 6. Настройка работы сетей в соответствии требованиям каждой топологии; 7. Понимание различии между различными технологиями телекоммуникационных сетей; 8. Классификация принципов взаимодействий телекоммуникационных сетей; 9. Выполнение настройки сетей различных технологий с целью дальнейшего взаимодействия;
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины,	Основы электроники и схемотехники;

формирующие модуль	Настройка сетевого оборудования; Основы радиотехники; Цифровые системы коммутации; Информатика.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	7 кредитов / 210 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу (D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-

	<p>методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Миленин Н.К. Электроника и схемотехника. Учебник и практикум для академического бакалавриата; 2. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники; 3. А. Сергеев «Основы локальных компьютерных сетей»; 4. Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл «Компьютерные сети»; 5. Изюмов Н.М., Линде Д.П. Основы радиотехники; 6. А.Н. Надольский Теоретические основы радиотехники. Учебное пособие; 7. Карташевский В.Г., Росляков А.В., Сулягина Л.Н. Цифровые системы коммутации для ГТС; 8. Под редакцией Нимаевой С.Д. Цифровые системы коммутации; 9. А.С. Грошев Информатика: Учебник для вузов; 10. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Администрирование сетевого оборудования

**Спецификация профессионального модуля 3
«Обеспечение работоспособности систем и оборудовании сетей
мобильной связи»**

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Обеспечение работоспособности систем и оборудовании сетей мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь обеспечивать работоспособность систем и оборудовании сетей мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Осуществлять мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности;</p> <p>РО 2. Осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>РО 3. Подбирать материалы и оборудования для установки мультисервисных сетей.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение порядка действий при мониторинге оборудований информационно-коммуникационных сетей; 2. Оценка работоспособности оборудований информационно-коммуникационных сетей; 3. Формирование отчета по результатам мониторинга работоспособности оборудований информационно-коммуникационных сетей; 4. Определение перечня работ по техническому обслуживанию оборудований; 5. Описание действий для осуществления технического обслуживания информационно-коммуникационных сетей; 6. Демонстрация навыков по техническому обслуживанию оборудования информационно-коммуникационных сетей; 7. Выбор материалов по их свойствам подходящих для мультисервисных сетей; 8. Подбор оборудований для установки мультисервисных сетей; 9. Определение методов установки выбранных

	материалов в зависимости от их свойств;
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Обслуживание систем телекоммуникаций; Электрорадиоизмерительная аппаратура;
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	5 кредитов / 150 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу (D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый);

	<p>средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Александровская А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; 2. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник»; 3. Букрина Е.В. Сети связи и системы коммутации; 4. Ф. Мейзда Электронные измерительные приборы и методы измерений; 5. Шульц Ю. Электроизмерительная техника. 1000 понятий для практиков; 6. Меерсон А.М. Радиоизмерительная техника; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по обеспечению работоспособности систем и оборудовании сетей мобильной связи

**Спецификация профессионального модуля 4
«Монтаж и обеспечение работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа»**

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем мобильной связи
Наименование и код модуля	Монтаж и обеспечение работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь производить монтаж и обеспечивать работоспособность оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Устанавливать и проводить монтаж телекоммуникационных систем мобильной связи; РО 2. Проводить инсталляции программных обеспечений телекоммуникационных систем мобильной связи; РО 3. Производить техническое обслуживание системы управления.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Определение шагов по выполнению монтажа и установки телекоммуникационных систем; 2. Описание принципов установки телекоммуникационных систем; 3. Проведение монтажа и установки систем мобильной связи; 4. Подготовка программных обеспечений для инсталляции на телекоммуникационных систем; 5. Следование порядку инсталляции программного обеспечения; 6. Проверка работоспособности программного обеспечения после инсталляции; 7. Чтение плана по техническому обслуживанию систем управления; 8. Подготовка приборов для проведения технического обслуживания; 9. Ремонт неисправностей системы управления.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие	Технология монтажа и ремонта радиотелевизионной аппаратуры;

модуль	Техническое обслуживание и ремонт электронного оборудования; Электрорадиоизмерительная аппаратура; Микропроцессорная техника.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	7 кредитов / 210 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории:наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Петр Мисюль: Ремонт, настройка и проверка радиотелевизионной аппаратуры. Специальная технология; 2. Л.Н.Гуляева Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов; 3. Меерсон А.М.Радиоизмерительная техника; 4. Ливенцов С.Н. Основы микропроцессорной техники: учебное пособие / С.Н. Ливенцов, А.Д. Вильнин, А.Г. Горюнов; 5. Кузин А. В., Жаворонков М. А.Микропроцессорная техника; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по монтажу и обеспечению работ оборудовании телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа

**Спецификация профессионального модуля 5
«Устранение аварии и повреждении оборудования
телекоммуникационных систем мобильной связи»**

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем мобильной связи
Наименование и код модуля	Устранение аварии и повреждении оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа; РО 2. Устранение аварии оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; РО 3. Проводить техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Диагностика оборудования на предмет повреждений; 2. Определение типа повреждения оборудования или линий; 3. Ремонт неисправностей оборудования и линий абонентского доступа; 4. Измерение параметров цифровых каналов и трактов; 5. Определение типа повреждения цифровых и волоконно-оптических линий; 6. Устранение аварии в зависимости от типа повреждения; 7. Подбор оборудования и приборов для технического обслуживания мультисервисных узлов и программных коммутаторов; 8. Определение порядка проведения технического обслуживания; 9. Чтение схем коммутаторов и мультисервисных узлов.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Теория электрических цепей; Электропитание устройств связи; Электромонтажная практика.
Тип модуля	Обязательный

(обязательный, по выбору)	
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	3 кредита / 90 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории:наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература: 1. Соболев В.Н. Теория электрических цепей; 2. Зевеке Г.В. Основы теории цепей. Учебник для вузов; 3. Сизых Г.Н. Электропитание устройств связи;

	<p>4. Китаев В.Е. Бокуняев А.А. Колканов М.Ф. Электропитание устройств связи;</p> <p>5. Л.Г. Левин, Н.Г. Грунтович. «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования»;</p> <p>6. Р.А. Кисаринов. «Наладка электрооборудования»;</p> <p>7. Б.Д. Бадагуев. «Электромонтажные работы»;</p> <p>8. М. Браун Электрические цепи и электротехнические устройства. Диагностика неисправностей; и т.д.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по устранению аварии и повреждению оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи

**Спецификация профессионального модуля 6
«Обнаружение уязвимостей и защита информации в
телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи»**

Сфера компетенции	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Обнаружение уязвимостей и защита информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь обнаруживать уязвимости и защищать информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Выявлять каналы утечки информации при помощи программных и аппаратных средств защиты;</p> <p>РО 2. Устанавливать и настраивать специализированные оборудования по защите информации;</p> <p>РО 3. Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание порядка выявления каналов утечки информации; 2. Выявление источников утечки информации и слабостей автоматизированных систем; 3. Применение программных средств для прогнозирования возможных атаки на системы и каналы; 4. Знание особенностей специализированного оборудования защиты информации; 5. Подбор и установка специальных материалов в установленных зонах; 6. Настройка параметров оборудования в соответствии с требованиями; 7. Перечисление основных программных средств и оборудования защиты систем и информационно-коммуникационных сетей; 8. Описание принципов работ программных средств и оборудования защиты систем и сетей; 9. Инсталляция программных средств в

	автоматизированных системах;
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Прикладная информатика и вычислительная техника; Основы безопасности данных; Системы обеспечения информационной безопасности; Выполнение и установка оборудования абонентского отступа систем телекоммуникаций; Автоматизированные системы контроля и управления
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	6 кредитов / 180 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСР, практическое занятие Устный опрос, тестирование, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты учебно-

	<p>методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алиев М.М. Цифровая вычислительная техника и микропроцессоры; 2. Алехина Г.В. Вычислительные сети системы и телекоммуникаций;т.д. 3. Мельников Д. А. Информационная безопасность открытых систем: учебник; 4. Ю. Родичев «Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности»; 5. Е. Баранова, А. Бабаш «Информационная безопасность и защита информации»; 6. Кудряшов, В.А. Сети электросвязи: учебник для СПО/ В.А. Кудряшов, А.К. Канаев, В.Е. Кузнецов; под ред. В.А. Кудряшова; 7. В. Б. Трофимов, С. М. Кулаков Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Разработка средств защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи

**Спецификация профессионального модуля 7
«Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного
администрирования систем и сетей мобильной связи»**

Сфера компетенции	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь устранять уязвимости и обеспечивать безопасное администрирование систем и сетей мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети; РО 2. Проверять защищенность автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; РО 3. Определять необходимые средства для устранения уязвимостей.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Определение порядка действий при настройке автоматизированных систем; 2. Настройка информационно-коммуникационных сетей; 3. Контроль за конфигурациями автоматизированных систем; 4. Определение порядка проведения аттестации уровня защищенности; 5. Проверка защищенности систем посредством компьютерных программ; 6. Вывод рекомендации по результатам пройденных проверок; 7. Перечисление средств защиты для различных операционных системах; 8. Описание свойств и характеристик средств защиты; 9. Определение оптимального средства защиты для каждой операционной системы.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Основы безопасности данных; Системы обеспечения информационной безопасности; Основы электротехники.
Тип модуля	Обязательный

(обязательный, по выбору)	
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	4 кредита / 120 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории:наборы инструментов электрика:</p> <p>губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²; клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм²; прибор для проверки напряжения;</p> <p>молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);</p> <p>дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор;</p> <p>набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм);</p> <p>стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;</p> <p>ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;</p> <p>контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый);</p> <p>средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мельников Д. А. Информационная безопасность открытых систем: учебник; 2. Ю. Родичев «Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности»; 3. Е. Баранова, А. Бабаш «Информационная

	<p>безопасность и защита информации»;</p> <p>4. Миленин Н.К. Электроника и схемотехника. Учебник и практикум для академического бакалавриата;</p> <p>5. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники и т.д.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по устранению уязвимостей и обеспечения безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи

Спецификация профессионального модуля 8
«Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем мобильной связи»

Сфера компетенции	Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем мобильной связи
Наименование и код модуля	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь производить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Проводить мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа;</p> <p>РО 2. Тестировать и проводить диагностику линии и каналов;</p> <p>РО 3. Проводить испытание электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание процесса проведения мониторинга работоспособности оборудования и линий доступа; 2. Определение приборов для проведения мониторинга работоспособности оборудования и линий доступа; 3. Применение приборов для оценки работоспособности телекоммуникационных систем и линий доступа; 4. Подготовка приборов для тестирования линии и каналов; 5. Применение приборов для проведения диагностики линии и каналов; 6. Заполнение журнала диагностики каналов и линии; 7. Подготовка приборов для испытаний кабелей и оконечных кабельных устройств; 8. Применение измерительных приборов для проверки целостности оптических и электрических кабелей и оконечных кабельных устройств; 9. Анализ результатов измерений и оценка целостности кабелей и кабельных устройств.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины,	Цифровые и волоконно-оптические системы;

формирующие модуль	Обслуживание систем телекоммуникаций; Прикладная информатика и вычислительная техника.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	5 кредитов / 150 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСР, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории:наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература: 1. Фриман Р.Л. Волоконно-оптические системы

	<p>связи;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Скляр О.К.Современные волоконно-оптические системы передачи. Аппаратура и элементы; 3. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник; 4. Захаров, Н.Г. Вычислительная техника: учебник / Н.Г. Захаров, Р.А. Сайфутдинов; 5. Алиев М.М. Цифровая вычислительная техника и микропроцессоры; 6. Алехина Г.В. Вычислительные сети системы и телекоммуникаций;т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по мониторингу и диагностике телекоммуникационных систем мобильной связи

**Спецификация профессионального модуля 9
«Инсталляция оборудования абонентского доступа систем
телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи»**

Сфера компетенции	Электромонтаж стационарного оборудования мобильной связи
Наименование и код модуля	ПМ 9. Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь инсталлировать оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Определять места установки оборудования абонентского доступа; РО 2. Определять виды интерфейсов информационно-коммуникационных сетей мобильной связи; РО 3. Проводить инсталляции систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей мобильной связи.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Чтение планов по установке оборудования; 2. Изучение локальных свойств мест установки; 3. Определение необходимых материалов и приборов для установки оборудования абонентского доступа; 4. Перечисление свойств и характеристик различных интерфейсов; 5. Подбор оптимального интерфейса для различных сетей; 6. Понимание достоинств и недостатков каждого интерфейса; 7. Определение порядка инсталляции систем и сетей мобильной связи; 8. Подбор материалов и приборов для инсталляции систем и сетей; 9. Следование инструкциям по инсталляции телекоммуникационных систем.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Информатика; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций.
Тип модуля	Обязательный
Трудоемкость	3 кредита / 90 часов

(кредиты /академические часы)	
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории:наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и учебно-методическая литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. А.С. Грошев Информатика: Учебник для вузов; 2. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс; 3. Кудряшов, В.А. Сети электросвязи: учебник для СПО; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Составление плана по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи

Спецификация профессионального модуля 10
«Техническое обслуживание линий и оборудования систем
телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи»

Сфера компетенции	Электромонтаж стационарного оборудования мобильной связи
Наименование и код модуля	ПМ 10. Техническое обслуживание линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь осуществлять техническое обслуживание линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Проверять функционирования оборудования абонентского доступа; РО 2. Проводить электрические измерения линий абонентского доступа и контроль параметров сетевого доступа; РО 3. Тестировать оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Определение порядка проведения проверки функционирования оборудования абонентского доступа; 2. Считывание приборных показаний оборудования абонентского доступа; 3. Сравнение приборных показаний со стандартными показаниями оборудования; 4. Подготовка приборов для проведения электрических измерений линий абонентского доступа; 5. Произведение электрических измерений линий измерительными приборами; 6. Контроль за параметрами сетевого доступа; 7. Подготовка приборов для проведения тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи; 8. Описание процесса проведения тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей; 9. Применение приборов тестирования оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной

	связи.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Обслуживание систем телекоммуникаций; Теория электрических цепей; Электропитание устройств связи.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	4 кредитов / 120 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, лабораторные работы
Формы контроля	Экзамен, зачет.
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ² ; клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² (квадрат); клещи обжимные 0,5-10,0 мм ² ; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стул поворотный; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная; контрольно-измерительные инструменты (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты и

	<p>учебно-методическая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Александровская А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; 2. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник»; 3. Соболев В.Н. Теория электрических цепей; 4. Зевеке Г.В. Основы теории цепей. Учебник для вузов; 5. Сизых Г.Н. Электропитание устройств связи; 6. Китаев В.Е. Бокуняев А.А. Колканов М.Ф. Электропитание устройств связи; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Планирование работ по техническому обслуживанию линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи

**Спецификация профессионального модуля 11
«Участие в организации производственной деятельности структурного
подразделения»**

Сфера компетенции	Организации производственной деятельности структурного подразделения организации
Наименование и код модуля	ПМ 11. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Участвовать в планировании и организации работ структурного подразделения; РО 2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения; РО 3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
Резюме содержания (разделы, темы)	Владение основами психологии личности и коллектива; Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; Владение навыком разработки планов работ; Понимание основ конфликтологии; Объяснение особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; Применение современных технологии управления подразделением организации; Перечисление показателей, характеризующих эффективность деятельности подразделения; Анализ статистических показателей результатов деятельности подразделения; Разработка рекомендации по повышению эффективности деятельности подразделения.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание, Психология, Философия, Социология
Дисциплины, формирующие модуль	1. Основы информатизации и автоматизации производства; 2. Экономика отрасли; 3. Техническое черчение; 4. Автоматизация производственных процессов;

	5. Основы стандартизации и сертификации.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	2 кредита / 60 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практическое занятие Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства; 2. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы; 3. Басовский Л.Б. Экономика отрасли - Учебное пособие; 4. Плетенкина Н.Г. Экономика в отрасли связи; 5. Горелик М.А., Голубицкая Е.А. Экономика связи; 6. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО; 7. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО; и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Организации производственной деятельности структурного подразделения

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Послесреднего образования по специальности «Радиоэлектроника и связь (по видам)»

Коды профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии
 Специальность: 1306000 – Радиоэлектроника и связь (по видам)
 Квалификация: 1306143 – Техник по системам мобильной связи

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

Код модуля	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Кредит	Экзамен	Дифференцированный зачет	Объем учебного времени (часы)				Распределение по семестрам	
					ВСЕГО	Из них:				
						Теоретическое обучение	Практическое обучение**	Производственное обучение		Индивидуальное обучение
ООД	Общеобразовательные дисциплины	48			1448	1448			1-2	
БМ	Базовые модули	18			540	240	-	270	30	3-6
БМ 1	Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности	4	+	+	120	30	-	60	30	2-6
БМ 2	Развитие и совершенствование физических качеств	5	+	+	150	-	-	150	-	2-6
БМ 3	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом	3		+	90	90	-	-	-	3-4

	коллективе									
БМ 4	Чтение чертежей	1		+	30	-	-	30	-	3-4
БМ 5	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	1		+	30	30	-	-	-	3-6
БМ 6	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	2	+	+	60	60	-	-	-	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)	30	+	+	900	270	390	150	90	1-6
ПМ 1	Монтаж, настройка и первичная инсталляция сетей проводного и беспроводного доступа	8	+	+	240	90	120	30	-	1-4
ПМ 2	Работа с сетевыми протоколами и администрирование сетевого оборудования.	7	+	+	210	60	90	30	30	3-4
ПМ 3	Обеспечение работоспособности систем и оборудовании сетей мобильной связи	5	+	+	150	30	60	30	30	3-5
ПМ 4	Монтаж и обеспечение работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа.	7	+	+	210	60	90	30	30	3-5
ПМ 5	Устранение аварии и повреждении оборудования телекоммуникационных систем мобильной связи	3	+	+	90	30	30	30		3-5
ПМ	Профессиональные модули квалификации специалиста среднего звена (в том числе производственное обучение и профессиональная практика)	24	+	+	720	180	270	180	90	2-6

ПМ 6	Обнаружение уязвимостей и защита информации в телекоммуникационных системах и сетях мобильной связи	6	+	+	180	30	90	30	30	2-6
ПМ 7	Устранение уязвимостей и обеспечение безопасного администрирования систем и сетей мобильной связи	4	+	+	120	30	30	30	30	2-6
ПМ 8	Мониторинг, диагностика и управление данными телекоммуникационных систем мобильной связи	5	+	+	150	30	90	30		2-6
ПМ 9	Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	3	+	+	90	30	30	30		2-6
ПМ 10	Техническое обслуживание линий и оборудования систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	4	+	+	120	30	30	30	30	2-6
ПМ 11	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	2	+	+	60	30		30		2-6
	Итого:	120			3608	2138	660	600	210	
ПП	Преддипломная практика	8			240		240			6
ДП 01	Дипломное проектирование	6			180	120			60	6
ПА 1	Промежуточная аттестация	8			240	240				1-6
ИА 2	Итоговая аттестация	2			60	60				6
	Итого на обязательное обучение	144			4328	2558	900	600	270	
К	Консультации	11			332	332				1-6
Ф	Факультативные занятия	10			300	300				1-6
	Всего:	165			4960	3190	900	600	270	

Примечание:

*Формы контроля (количество курсовых работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по семестрам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** В соответствии с ГОСО ТиПО учебные заведения могут изменять до 50 % объема учебного времени, отводимого на освоение учебного материала для модулей, до 50 % по каждому модулю и до 60 % (до 80 % при дуальном обучении) производственного обучения и профессиональной практики с сохранением общего количества часов на обязательное обучение.