

**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: прикладной бакалавр

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 Ілияс 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- заведующий отделением колледж энергетики и связи.

Эксперты:

Осташова Лариса Александровна – Преподаватель специальных дисциплин первой категории «Колледж транспорта и коммуникаций»

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
1	Используемые сокращения и обозначения	6
2	Паспорт образовательной программы	7
3	Профиль компетенций	9
4	Перечень модулей и результатов обучения	13
4.1	Спецификация базового модуля БМ 1. Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности	34
4.2	Спецификация базового модуля БМ 2. Развитие и совершенствование физических качеств	36
4.3	Спецификация базового модуля БМ 3. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	38
4.4	Спецификация базового модуля БМ 4. Чтение чертежей	40
4.5	Спецификация базового модуля БМ 5. Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	42
4.6	Спецификация базового модуля БМ 6. Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	44
4.7	Спецификация базового модуля БМ 7. Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	46
4.8	Спецификация базового модуля БМ 8. Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда	49
4.9	Спецификация профессионального модуля ПМ 1. Организация работ по сборке, монтажу и демонтажу радиоэлектронной техники.	51
4.10	Спецификация профессионального модуля ПМ 2. Организация работ по настройке и регулировке устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	54
4.11	Спецификация профессионального модуля ПМ 3. Организация работ по ремонту радиоэлектронной техники	57
4.12	Спецификация профессионального модуля ПМ 4. Организация работ по диагностике радиоэлектронной техники.	60
4.13	Спецификация профессионального модуля ПМ 5. Планирование стандартных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	63
4.14	Спецификация профессионального модуля ПМ 6. Организация работ по проверке состояния поступившего из ремонта оборудования мобильной связи	66
4.15	Спецификация профессионального модуля ПМ 7. Мониторинг причин и характера возникновения дефектов	69
4.16		

4.17	Спецификация профессионального модуля ПМ 8. Разработка и оформление конструкторских и технических документаций и других нормативно-технические документы в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	72
4.18	Спецификация профессионального модуля ПМ 9. Разработка перспективных технических требований к проектируемой радиоэлектронной аппаратуре	75
4.19	Спецификация профессионального модуля 10 «Организация работы структурного подразделения»	78
4.20	Спецификация профессионального модуля 11 «Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи»	80
5	План учебного процесса	82

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.

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
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: 1306174 – «Прикладной бакалавр по системам мобильной связи»

Цель образовательной программы: 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 организации работ по технической эксплуатации и сервисного обслуживания, обеспечения информационной безопасности выполнять электромонтаж станционного оборудования информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи.

Уровень образования: техническое и профессиональное

Уровень профессиональной квалификации: Прикладной бакалавр

Уровни квалификации по НРК/ОРК: 5

Область профессиональной деятельности*: Радиоэлектроника

Вид(ы) трудовой деятельности:

- Организация работ по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию информационно-коммуникационных сетей мобильной связи;
- Разработка комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи;
- Разработка руководства по технической эксплуатации телекоммуникационных систем мобильной связи;
- Планирование работ по электромонтажу станционного оборудования мобильной связи;
- Организация производственной деятельности структурного подразделения;
- Разработка проектов мобильных инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

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 / 4950 часов

Требования к обучающимся***:** лица, имеющие общее 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 планирования и организации 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 планировать и организовывать 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"> - Организация работ по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию информационно-коммуникационных сетей мобильной связи; - Разработка комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи; - Разработка руководства по технической эксплуатации телекоммуникационных систем мобильной связи; - Планирование работ по электромонтажу станционного оборудования мобильной связи; - Организация производственной

		деятельности структурного подразделения; - Разработка проектов мобильных инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
Базовые компетенции		
Код компетенции	Компетенции (в соответствии с трудовыми функциями)	Модуль
БК 1	Применять профессиональную лексику составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности.	БМ 01 Применение профессиональной лексики 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 работы по монтажу, настройке и	ПМ 1. Выполнение работ по монтажу, настройке и первичной

	первичной инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа	инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа
ПК 2.	Выполнять работы по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи	ПМ 2. Выполнение работ по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи
ПК 3.	Выполнять работы по обеспечению работоспособности систем и оборудования сетей мобильной связи	ПМ 3. Выполнение работ по обеспечению работоспособности систем и оборудования сетей мобильной связи
ПК 4.	Проводить работы по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	ПМ 4. Проведение работ по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа
ПК 5	Выполнять администрирования сетевого оборудования	ПМ 5. Выполнение администрирования сетевого оборудования
ПК 6	Провести мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем мобильной связи	ПМ 6. Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем мобильной связи
ПК 7	Выполнять комплекс работы по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи	ПМ 7. Выполнение комплекса работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи
ПК 8	Выполнять работы по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	ПМ 8. Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК 9	Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи	ПМ 9. Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК 10	Организация работы	ПМ 10. Организация работы

	структурного подразделения	структурного подразделения
ПК 11	Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи	ПМ 11. Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи

* 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			
БМ 1. Применение профессиональной лексики составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности	РО 1. Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языков для общения в сфере своей профессиональной деятельности	КО 1.1. Владение лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения	Профессиональный казахский (русский) язык Профессиональный иностранный язык Современный русский/казахский язык
		КО 1.2. Понимание ценности письменной и устной коммуникации на государственном и других языках	
		КО 1.3. Осуществление межличностных контактов и общения участников образовательного процесса в условиях полиязычия	
	РО 2. Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов	КО 2.1. Использование словарей для перевода текстов	
		КО 2.2. Применение терминологии по специальности на государственном и других языках	
		КО 2.3. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности.	

	<p>РО 3. Проявлять способность к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках</p>	<p>КО 3.1 Проявление способности к успешной устной и письменной коммуникации на государственном и других языках</p>	
		<p>КО 3.2. Применение коммуникативных навыков для установления и развития отношений сотрудничества и партнерства</p>	
		<p>КО 3.3. Использование письменной и устной коммуникации для обмена информацией, установления и поддержания деловых связей</p>	
<p>БМ 2. Развитие и совершенствование физических качеств</p>	<p>РО 1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни</p>	<p>КО 1.1. Понимание и соблюдение основ и культуры здорового образа жизни</p>	
		<p>КО 1.2. Характеристика физиологических основ деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения при мышечных нагрузках</p>	
		<p>КО 1.3. Выполнение комплекса упражнений по общефизической подготовке</p>	
	<p>РО 2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности</p>	<p>КО 2.1. Характеристика основ физической нагрузки и способы ее регулирования</p>	
		<p>КО 2.2. Подбор и применение методов и средств физической культуры для совершенствования основных физических</p>	

		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	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	

	толерантность и активную личностную позицию	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	
		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 предпринимател ьской 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, происходивших 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	КО 3.1. Понимание рекламы в Интернете,		

	цифровое потребление	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 защищенности	КО 2.1. Оценивание степени риска возникновения опасностей, связанных с нарушениями правил техники безопасности, противопожарной безопасности, требований по обеспечению антитеррористической защищенности 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. Выполнение работ по монтажу, настройке и	РО 1. Моделировать сети передачи данных с предоставлением услуг связи	КО 1. Построение компьютерных сетей и топологических моделей	Монтаж оборудования беспроводных сетей; Сети передачи
---	---	--	---

первичной инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа		КО 2. Моделирования сетей передачи данных	данных; Цифровые и волоконно- оптические системы; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуник аций
		КО 3. Планирования мероприятий по инсталляции сетей передачи данных	
	РО 2. Разрабатывать и создавать информационно- коммуникационной сети с предоставлением услуг связи	КО 1. Разработка схем сетей с предоставлением услуг	
		КО 2. Планирование работ по созданию информационно- коммуникационных сетей	
	РО 3. Разрабатывать и создавать мультисервисные сети	КО 3. Контроль реализации работа по созданию информационно- коммуникационных сетей	
		КО 1. Разработка схем мультисервисных сетей	
КО 2. Планирование работ по созданию мультисервисных сетей			
КО 3. Контроль реализации работа по созданию мультисервисных сетей	КО 3. Контроль реализации работа по созданию мультисервисных сетей		
	КО 3. Контроль реализации работа по созданию мультисервисных сетей		
ПМ 2. Выполнение комплекса работ по электромонтаж у стационарного оборудования мобильной	РО 1. Планировать работы по электрическим измерениям линий абонентского доступа	КО 1. Составление перечня работ по электрическим измерениям линий абонентского доступа	Электромонта жная практика; Электропитан ие устройств связи; Теория электрических цепей;
		КО 2. Подбор средств для	

СВЯЗИ		электрических измерений линий	Основы измерений; Основы электротехники; Электрические измерения линий связи, паспортизация и технический учет		
		КО 3. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров			
	РО 2. Составлять график проведения электрических измерений параметров сетевого доступа	КО 1. Подбор приборов для электрических измерений параметров сетевого доступа			
		КО 2. Определение частоты проведения электрических измерений			
		КО 3. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров			
	РО 3. Определять комплекс работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи	КО 1. Составление перечня работ по электрическим измерениям стационарного оборудования мобильной связи			
		КО 2. Подбор приборов для проведения электромонтажных работ на стационарных оборудованных			
		КО 3. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров			
	ПМ 3. Выполнение работ по	РО 1. Осуществлять мониторинг оборудования		КО 1. Использование систем мониторинга	Основы технической эксплуатации

<p>обеспечению работоспособности систем и оборудования сетей мобильной связи</p>	<p>информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности</p>	<p>работ оборудования информационно-коммуникационных сетей</p>	<p>и обслуживания оборудования связи; Автоматизированные системы контроля и управления; Обслуживание систем телекоммуникаций; Основы электроники и схемотехники</p>
		<p>КО 2. Проверка технического состояния информационно-коммуникационных сетей</p>	
		<p>КО 3. Оценка состояния оборудования информационно-коммуникационных сетей</p>	
	<p>РО 2. Контролировать качество технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей</p>	<p>КО 1. Составление плана обхода оборудования для оценки качества обслуживания</p>	
		<p>КО 2. Проверка технического состояния оборудования</p>	
		<p>КО 3. Оценка качества обслуживания оборудования</p>	
	<p>РО 3. Выдавать рекомендации по оптимизации процесса технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей</p>	<p>КО 1. Анализ оценки качества технического обслуживания оборудования</p>	
		<p>КО 2. Определение оптимальных процессов для повышения качества технического обслуживания</p>	
		<p>КО 3. Составление рекомендаций по повышению качества и</p>	

		оптимизации процесса обслуживания оборудования	
ПМ 4. Проведение работ по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	РО 1. Составлять поэтапный план по проведению монтажа телекоммуникационных систем мобильной связи	КО 1. Определение перечня монтажных работ систем мобильной связи	Монтаж оборудования беспроводных сетей; Сети передачи данных; Цифровые и волоконно-оптические системы; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций
		КО 2. Подбор материалов и приборов необходимых для проведения монтажа	
		КО 3. Описание этапов монтажных работ систем мобильной связи	
	РО 2. Разрабатывать схемы построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем	КО 1. Построение схемы монтажа структурированных кабельных систем	
		КО 2. Определение схемы эксплуатации кабельных систем	
		КО 3. Формирование технических требования для проведения монтажных работ кабельных систем	
	РО 3. Организовать регулярную проверку работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	КО 1. Определения перечня оборудования и линий абонентского доступа нуждающихся в проверке работоспособности	
		КО 2. Формирование графика проведения мониторинга работоспособности	

		телекоммуникационных систем	
		КО 3. Планирование работ по проверки линий абонентского доступа	
ПМ 5. Выполнение работ по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи	РО 1. Определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;	1. Определение фактического уровня информационной безопасности;	Основы информационной безопасности; Теория комплексных методов защиты информации; Информатика; Цифровые системы передачи; Передача данных в информационных управляющих системах; Аппаратные средства защиты.
		2. Анализ текущих средств защиты на предмет актуальности;	
		3. Подбор средств защиты для повышения качества информационной безопасности;	
	РО 2. Проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в системах мобильной связи;	1. Анализ выявленных угроз в системах мобильной связи;	
		2. Определение характеристик средств защиты необходимых для устранения выявленных угроз;	
		3. Внедрение подобранных средств для обеспечения информационной безопасности;	
РО 3. Разрабатывать политики безопасности и методы шифрования информации для обеспечения безопасного обмена данными.	1. Разработка методов шифрования информации;		
	2. Определение уровня защищенности каналов обмена		

		данными;	
		3. Разработка политики безопасности каналов обмена данными.	
<p>ПМ 6. Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем мобильной связи</p>	<p>РО 1. Контролировать проведение мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;</p>	1. Наблюдение за ходом проведения мониторинга;	<p>Цифровые и волоконно-оптические системы; Обслуживание систем телекоммуникаций; Прикладная информатика и вычислительная техника.</p>
		2. Контроль проверки технического состояния систем;	
		3. Оценка проведения мониторинга для повышения квалификации подчиненного;	
	<p>РО 2. Анализировать результаты определения вида и места повреждения;</p>	1. Определение причин появления повреждений;	
		2. Подбор методов исправления повреждений разных видов;	
		3. Подбор материалов и приборов для устранения повреждения;	
	<p>РО 3. Формировать команды и анализировать распечатки в различных системах.</p>	1. Формирования команд в различных операционных системах;	
		2. Определения состояния системы по показателям в распечатке;	
		3. Вывод рекомендации для оптимизации работы системы.	

ПМ 7. Выполнение администрирования сетевого оборудования	РО 1. Составлять планы работ по настройке, адресации и работы в сетях различной топологии	КО 1. Планирование работ по настройке работы сетей различных топологий	Сети связи и системы коммутации; Цифровые системы коммутации; Настройка сетевого оборудования; Передача данных в информационных управляющих системах
		КО 2. Настройка адресации в сетях	
		КО 3. Контроль за бесперебойной работой сетей	
	РО 2. Проводить профилактические, диагностические работы и оперативное устранение неисправностей сетевого оборудования	КО 1. Планирование профилактических работ сетевого оборудования	
		КО 2. Диагностирование неисправностей в сетевых оборудованях	
		КО 3. Устранение неисправностей сетевого оборудования	
	РО 3. Управлять взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM)	КО 1. Настройка взаимодействий сетей технологии SDH	
		КО 2. Настройка взаимодействий сетей технологии WDM	
		КО 3. Контроль работ телекоммуникационных сетей	
ПМ 8. Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационных о-	РО 1. Определять места установки оборудования абонентского доступа	КО 1. Сбор данных по фактическим расположениям оборудования абонентского доступа	Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций; Основы технической
		КО 2. Анализ покрытия территорий	

КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ		оборудованиями абонентского доступа	эксплуатации и обслуживания ; Цифровые системы передачи оборудования связи;
		КО 3. Определение слепых зон для дальнейшей установки оборудования абонентского доступа	
	РО 2. Составлять схемы инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей	КО 1. Пиритизация зон установки оборудования абонентского доступа	
		КО 2. Определение типа схемы инсталляции для выбранной зоны	
		КО 3. Составление схемы инсталляции по выбранному типу	
	РО 3. Определять виды интерфейсов информационно-коммуникационных сетей мобильной связи	КО 1. Анализ информационно-коммуникационных сетей для определения внедряемого интерфейса	
		КО 2. Подбор оптимальных интерфейсов для соответствующей информационно-коммуникационной сети	
		КО 3. Внедрение подобранного интерфейса	
		КО 4. Обход запланированных оборудования для оценки функциональности	

		КО 5. Оценка функциональности и работоспособности оборудования	
	РО 4. Оценивать качество установки оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи	КО 1. Составление плана обхода установленного оборудования для проверок	
		КО 2. Проверка установленных оборудований на предмет неисправностей	
		КО 3. Определение неисправностей для устранения	
ПМ 9. Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи	РО 1. Проверять функционирования оборудования абонентского доступа	КО 1. Составление плана проверок функционирования оборудований	
		КО 2. Обход запланированных оборудований для оценки функциональности	
		КО 3. Оценка функциональности и работоспособности оборудования	
	РО 2. Тестировать оборудования систем коммутации	КО 1. Применения средств для проведение тестирования систем коммутации	
		КО 2. Анализ результатов тестирования	
		КО 3. Оценка работоспособности систем коммутации	
РО 3. Оценивать	КО 1. Составление		

	качество установки оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи	<p>плана обхода установленных оборудований для проверок</p> <p>КО 2. Проверка установленных оборудований на предмет неисправностей</p> <p>КО 3. Определение неисправностей для устранения</p>	
ПМ 10. Организация работы структурного подразделения	РО 1. Составлять план работ и распределять обязанности по кадрам структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива	КО 1. Определение перечня задач, оценка компетентности и личных качеств сотрудников для выполнения задач, стоящих перед подразделением	Основы информатизации и автоматизации производства; Экономика отрасли; Техническое черчение; Автоматизация производственных процессов; Радиоматериалы; Основы стандартизации и сертификации ; Профессиональная практика
		КО 2. Оценка объемов и сроков выполнения работ подразделения	
		КО 3. Планирование и распределение работ подразделения по кадрам	
	РО 2. Рационально организовывать работу подразделения	<p>КО 1. Анализировать потребности сотрудников для повышения эффективности работы, применять современные технологии управления подразделением организации</p> <p>КО 2. Определять оптимальные места</p>	

		<p>проведения работ для каждого сотрудника, применяя навыки менеджмента в области профессиональной деятельности</p>	
		<p>КО 3. Предоставление необходимых средств для обеспечения работоспособности сотрудника</p>	
	<p>РО 3. Управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p>	<p>КО 1. Формирования команды так что бы предотвратить конфликтные ситуации</p>	
		<p>КО 2. Применять принципы делового общения в коллективе</p>	
		<p>КО 3. Применение основ конфликтологии</p>	
<p>ПМ 11. Разработка мобильных информационных сетей и систем мобильной связи</p>	<p>РО 1. Составлять базовые сценарии установления соединений в сетях абонентского доступа</p>	<p>КО 1. Анализ требования заказчиков по проекту</p>	<p>Производственное обучение; Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности; Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи;</p>
		<p>КО 2. Создание набросков проекта по установлению сетей абонентского доступа</p>	
	<p>КО 3. Вывод базовых сценариев установления соединений</p>		
	<p>РО 2. Осуществлять разработку проектов коммутационных</p>	<p>КО 1. Составление плана проекта на основе требований</p>	

	станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	заказчика	Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций
		КО 2. Расчет количества узлов и сетей электросвязи коммутационных станций	
		КО 3. Утверждение разработанных проектов для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	
	РО 3. Внедрять утвержденный проект в установленные сроки	КО 1. Определение объема и сроков сдачи проектов	
		КО 2. Разработка технических документаций проектов	
		КО 3. Поэтапная реализация проектных задач	

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

Сфера компетенции	
Наименование и код модуля	БМ 01 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
Уровень профессиональной квалификации	Прикладной бакалавр
Результаты обучения по модулю	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) Вести профессиональную диалогическую речь на казахском (русском) и иностранном языках.
Резюме содержания (разделы, темы)	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 обсуждении. 8. Составление на казахском (русском) и иностранном языках резюме, автобиографию, характеристику, заявление, жалобу,

	<p>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	Русский язык, казахский язык
Дисциплины, формирующие модуль	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</p> <p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Современный русский/казахский язык</p>
Тип модуля (обязательный, по выбору)	обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	6 кредитов / 180 часов
Продолжительность модуля	3,4,5 семестр
Форма обучения	Урок, лекция, семинар, СРСП, практические занятия, практики, лабораторные занятия
Методы обучения	Активные методы обучения: презентация, интервью, эссе, дискуссия, дидактические, учебные игры, тренинг
Формы контроля	Экзамен, зачет
Необходимые ресурсы	Презентации, видеоролики, постеры и т.д.
Язык обучения	Казахский/русский
Постреквизиты	ПМ 02-ПМ 07

**Спецификация базового модуля 2
«Развивать и совершенствовать физические качества»**

Сфера компетенции	
Наименование и код модуля	Развивать и совершенствовать физические качества.
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)	<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)	6 кредитов / 180 часов

РК/академические часы)	
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачёт, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Телевизор. Аудио-видео аппаратуры. Спортивный инвентарь, тренажеры и оборудование. Библиотечный фонд. Қыдырмолдина А. Дене тәрбиесі мен спорт түрлерінің физиологиялық негіздері: оқулық Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. Алматы. 2014ж. Мұхамеджанова Ұ. Дене шынықтыру пәнінен оқыту әдістемесі. Оқу құралы. Астана. Фолиант. 2011ж. Дене шынықтыру дайындығының президенттік тетілер-Қазақстан Республикасы халқын сауықтырудың негізі. Әдістемелік оқу құралы. Астана 2014ж. Железняк Ю.Д. Теория и методика спортивных игр. 2014г. Лях, Зданевич. Физическая культура 10-11 класс 2012г.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	ПМ 1 – ПМ 9

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)	<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

	<p>административные и коррупционные правонарушения и соблюдение принципов законности и правопорядка.</p> <p>9. Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством.</p>
Пререквизиты	История Казахстана
Дисциплины, формирующие модуль	<p>Основы философии</p> <p>Культурология</p> <p>Основа экономики.</p> <p>Основа права</p> <p>Основы социологии и политологии</p>
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	6 кредитов / 180 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСР, практический.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	Зачет
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Сыбанбаев К.У. Философия. Алматы: Экономика 2013г.</p> <p>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.</p> <p>Каирбеков Б.Г. Национальные обычи и традиции. А: Empire.KZ. 2012г. Видеоматериал: http://www.Ata-mura.kz</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	ПМ 1 – ПМ 9

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

Сфера компетенции	Базовый модуль
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)	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)	2 кредита / 60 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса.	Лекция, СРСП, практический.

Методы обучения.	Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	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	ПМ 1 – ПМ 9

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

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся 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>РО 2. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.</p> <p>РО 3. Определять возможность успеха и риска предпринимательской деятельности.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<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)	3 кредита / 90 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	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	ПМ 7 – ПМ 9

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

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся 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, происшедших 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)	3 кредита / 90 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический. Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача
Формы контроля	Зачет, экзамен
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска. Электронный учебник. Артыкбаев Ж.О. 12 лекции по истории Казахстана. Фолиант 2013. Жолдасбаев С. История Казахстана средних веков. Учебник, 2-е изд., перераб- Алматы: «Атамұра» 2012 Турманова Б.К. Берманова С.Т.История Казахстана. Учебное пособие. А: Фолиант 2013. Касымбаев Ж.К. История Казахстана (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: Атамұра, 2012. Саусенова Р.История Казахстана. Алматы: Мектеп, 2011. Игибаев С. История Казахстана в источниках и материалах. Астана: Фолиант 2013.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Культурология, Основы социологии и политологии.

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

Сфера компетенции	Базовый модуль
Наименование и код модуля	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи.
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основ универсальных пакетов прикладных компьютерных программ 2. Осуществление компьютерного моделирования цифровых устройств с использованием программ 3. Формулирование логических элементов и функций в разных стандартах 4. Определение принципа работы структуры, основных комбинационных цифровых устройств 5. Владение техническими характеристиками, конструктивными особенностями и назначением электрооборудования 6. Выполнение сборки схем полупроводниковых диодов и других элементов электроники, отдельных блоков цифровых устройств 7. Определение возможности микропроцессорных средств при решении задач управления работой станционного оборудования электронных АТС различных

	<p>систем.</p> <p>8. Применение информационных технологий при решении производственных задач.</p> <p>9. Выполнение специальных компьютерных программ для работы с внешними устройствами электронных АТС.</p>
Пререквизиты	Основы информатики, Физика, Химия, математика.
Дисциплины, формирующие модуль	Информатика. Цифровые устройства и микропроцессорные системы.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты РК/академические часы)	2 кредита / 60 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная / дуальная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСП, практический.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	курсовая работа, зачет.
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска.</p> <p>Электронный учебник. Компьютерные программы. Голденберг Л.М. и др.</p> <p>Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения: Учеб. пособие для ВУЗов. Л.М. Гольденберг, В.А. Малев, Г.Б. Малько- М:Радио и связь, 1992.</p> <p>Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. М: Горячая линия-Телеком, 2000. Лебедев О.Н.</p> <p>Микросхемы памяти и их применение.-М: Радио и связь, 1990. Логические ИС КР1533, КР15554: Справочник/Петровский И.И, Прибыльский А.В., Троян А.А., Чувелев В.С.-М: ТОО «БИНОМ», 1993. Опадчий Ю.Ф.,Глудкин О.П., Гуров А.И..Аналоговая и цифровая электроника.- М:Горячая Линия-</p>

	Телеком, 1999. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника.- СПб:БХВ- Санкт- Петербург, 2000. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова Н.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД.-М: Издательство стандартов, 1989. Нсанов М.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Астана: Фолиант, 2010.
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)	<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,

	<p>методов защиты в условиях возникновения опасности для жизни в чрезвычайных ситуациях в своей профессиональной деятельности.</p> <p>9. Применение практических навыков по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера</p>
Пререквизиты	Физика, химия.
Дисциплины, формирующие модуль	Охрана труда. Производственное обучение. Профессиональная практика.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	2 кредита / 60 часов
Продолжительность модуля	семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная / дуальная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	<p>Лекция, СРСП, практический.</p> <p>Устный опрос, тестирование, презентация, доклад, сообщение, интервью, эссе, творческое задание, коллоквиум. проектная деятельность, кейс-задача</p>
Формы контроля	Зачет, экзамен
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение. Интерактивная доска.</p> <p>Электронный учебник. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности.</p> <p>Безопасность технологических процессов и производств (ОТ). М: Высшая школа 2002г.</p> <p>Баклашов Н.И., Китаева Н.Ж., Терехов Б.Д.</p> <p>Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. - М: Радио и связь. 1989г.</p> <p>Охрана труда в электроустановках. Под. ред. Б.А. Князевского. М: 1981г.</p> <p>Правила ТБ при работе на станциях проводного вещания.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Технологическая практика, преддипломная практика.

Спецификация профессионального модуля 1
«Выполнение работ по монтажу, настройке и первичной инсталляции
сетей проводного и беспроводного доступа»

Сфера компетенции	Организация работ по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Выполнение работ по монтажу, настройке и первичной инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь составлять план проведения работ по монтажу, настройке и первичной инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа
Уровень профессиональной квалификации	5
Результаты обучения по модулю	РО 1. Моделировать сети передачи данных с предоставлением услуг связи; РО 2. Разрабатывать и создавать информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; РО 3. Разрабатывать и создавать мультисервисные сети.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Построение компьютерных сетей и топологических моделей; 2. Моделирования сетей передачи данных; 3. Планирования мероприятий по инсталляции сетей передачи данных; 4. Разработка схем сетей с предоставлением услуг; 5. Планирование работ по созданию информационно-коммуникационных сетей; 6. Контроль реализации работа по созданию информационно-коммуникационных сетей; 7. Разработка схем мультисервисных сетей; 8. Планирование работ по созданию мультисервисных сетей; 9. Контроль реализации работа по созданию мультисервисных сетей.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Монтаж оборудования беспроводных сетей; Сети передачи данных; Цифровые и волоконно-оптические системы; Выполнение инсталляции оборудования

	абонентского доступа систем телекоммуникаций.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	12 кредитов / 360 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, 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 мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература 1.Камнев В.Н. Чтение схем

	<p>и чертежей электроустановок;</p> <p>2. Портнов Э.Л. Электрические кабели связи и их монтаж;</p> <p>3. Гейер Джим. Беспроводные сети. Первый шаг;</p> <p>4. Гордейчик С. В., Дубровин В. В. "Безопасность беспроводных сетей";</p> <p>5. Л.Н.Гуляева Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов;</p> <p>6. Каганов В.И., Битюков В.К. Основы радиоэлектроники и связи;</p> <p>7. Волощенко Ю.И., Мартюшев Ю.Ю., Никитина И.Н. и др. Основы радиоэлектроники;</p> <p>8. Гуменюк А.Д., Журавлев В.И., Мартюшев Ю.Ю. и др. Основы электроники, радиотехники и связи; т.д.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологии, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

Спецификация профессионального модуля 2
«Выполнение комплекса работ по электромонтажу стационарного
оборудования мобильной связи»

Сфера компетенции	Планирование работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи
Наименование и код модуля	Выполнение комплекса работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь планировать комплекс работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Планировать работы по электрическим измерениям линий абонентского доступа;</p> <p>РО 2. Составлять график проведения электрических измерений параметров сетевого доступа;</p> <p>РО 3. Определять комплекс работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление перечня работ по электрическим измерениям линий абонентского доступа; 2. Подбор средств для электрических измерений линий; 3. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров; 4. Подбор приборов для электрических измерений параметров сетевого доступа; 5. Определение частоты проведения электрических измерений; 6. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров; 7. Составление перечня работ по электрическим измерениям стационарного оборудования мобильной связи; 8. Подбор приборов для проведения электромонтажных работ на стационарных оборудованных; 9. Распределение работ по электроизмерениям среди кадров.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание

Дисциплины, формирующие модуль	Электромонтажная практика; Электропитание устройств связи; Теория электрических цепей; Основы измерений; Основы электротехники; Электрические измерения линий связи, паспортизация и технический учет.
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, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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 мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологии, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

**Спецификация профессионального модуля 3
«Выполнение работ по обеспечению работоспособности систем и
оборудования сетей мобильной связи»**

Сфера компетенции	Организация работ по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Выполнение работ по обеспечению работоспособности систем и оборудования сетей мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь контролировать качество обеспечения 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. Контролировать качество технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>РО 3. Выдавать рекомендации по оптимизации процесса технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование систем мониторинга работ оборудования информационно-коммуникационных сетей; 2. Проверка технического состояния информационно-коммуникационных сетей; 3. Оценка состояния оборудования информационно-коммуникационных сетей; 4. Составление плана обхода оборудований для оценки качества обслуживания; 5. Проверка технического состояния оборудований; 6. Оценка качества обслуживания оборудования; 7. Анализ оценки качества технического обслуживания оборудований; 8. Определение оптимальных процессов для повышения качества технического обслуживания; 9. Составление рекомендаций по повышению

	качества и оптимизации процесса обслуживания оборудования.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Автоматизированные системы контроля и управления; Обслуживание систем телекоммуникаций; Основы электроники и схемотехники.
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, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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,

	<p>уровень металлический пузырьковый); средства индивидуальной защиты, мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические 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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

Спецификация профессионального модуля 4
«Проведение работ по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа»

Сфера компетенции	Разработка руководства по технической эксплуатации телекоммуникационных систем мобильной связи
Наименование и код модуля	Проведение работ по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь планировать работы по проведению монтажа и обеспечивать работу оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Составлять поэтапный план по проведению монтажа телекоммуникационных систем мобильной связи;</p> <p>РО 2. Разрабатывать схемы построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;</p> <p>РО 3. Организовать регулярную проверку работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение перечня монтажных работ систем мобильной связи; 2. Подбор материалов и приборов необходимых для проведения монтажа; 3. Описание этапов монтажных работ систем мобильной связи; 4. Построение схемы монтажа структурированных кабельных систем; 5. Определение схемы эксплуатации кабельных систем; 6. Формирование технических требования для проведения монтажных работ кабельных систем; 7. Определения перечня оборудования и линий абонентского доступа нуждающихся в проверке работоспособности; 8. Формирование графика проведения мониторинга работоспособности

	телекоммуникационных систем; 9. Планирование работ по проверки линий абонентского доступа.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Монтаж оборудования беспроводных сетей; Сети передачи данных; Цифровые и волоконно-оптические системы; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	10 кредитов / 300 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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

	<p>пузырьковый); средства индивидуальной защиты, мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература:</p> <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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

Спецификация профессионального модуля 5
«Выполнение работ по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи»

Сфера компетенции	Разработка комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи
Наименование и код модуля	Выполнение работ по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь разрабатывать комплексных методов и подбирать средства защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>РО 2. Проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в системах мобильной связи;</p> <p>РО 3. Разрабатывать политики безопасности и методы шифрования информации для обеспечения безопасного обмена данными.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение фактического уровня информационной безопасности; 2. Анализ текущих средств защиты на предмет актуальности; 3. Подбор средств защиты для повышения качества информационной безопасности; 4. Анализ выявленных угроз в системах мобильной связи; 5. Определение характеристик средств защиты необходимых для устранения выявленных угроз; 6. Внедрение подобранных средств для обеспечения информационной безопасности; 7. Разработка методов шифрования информации; 8. Определение уровня защищенности каналов обмена данными; 9. Разработка политики безопасности каналов обмена данными.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание

Дисциплины, формирующие модуль	Основы информационной безопасности; Теория комплексных методов защиты информации; Информатика; Цифровые системы передачи; Передача данных в информационных управляющих системах; Аппаратные средства защиты.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	6 кредитов /180 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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);

	<p>средства индивидуальной защиты, мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические 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 безопасность и защита информации»; 4. Миленин Н.К. Электроника и схемотехника. Учебник и практикум для академического бакалавриата; 5. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники и т.д.
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологии, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

**Спецификация профессионального модуля 6
«Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных
систем мобильной связи»**

Сфера компетенции	Разработка руководства по технической эксплуатации телекоммуникационных систем мобильной связи
Наименование и код модуля	Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь контролировать проведения мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Контролировать проведение мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем; РО 2. Анализировать результаты определения вида и места повреждения; РО 3. Формировать команды и анализировать распечатки в различных системах.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Наблюдение за ходом проведения мониторинга; 2. Контроль проверки технического состояния систем; 3. Оценка проведения мониторинга для повышения квалификации подчиненного; 4. Определение причин появления повреждений; 5. Подбор методов исправления повреждений разных видов; 6. Подбор материалов и приборов для устранения повреждения; 7. Формирования команд в различных операционных системах; 8. Определения состояния системы по показателям в распечатке; 9. Вывод рекомендации для оптимизации работы системы.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Цифровые и волоконно-оптические системы; Обслуживание систем телекоммуникаций; Прикладная информатика и вычислительная техника.
Тип модуля	Обязательный

(обязательный, по выбору)	
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	5 кредитов /150 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
Необходимые ресурсы	<p>Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории: наборы инструментов электрика: губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²; клещи обжимные 0,5-6,0 мм²</p> <p>клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;</p> <p>прибор для проверки напряжения;</p> <p>молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);</p> <p>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;</p> <p>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> <p>средства индивидуальной защиты</p> <p>мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фриман Р.Л. Волоконно-оптические системы связи; 2. Скляр О.К. Современные волоконно-

	<p>оптические системы передачи. Аппаратура и элементы;</p> <p>3. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник»;</p> <p>4. Захаров, Н.Г. Вычислительная техника: учебник / Н.Г. Захаров, Р.А. Сайфутдинов;</p> <p>5. Алиев М.М. Цифровая вычислительная техника и микропроцессоры;</p> <p>6. Алехина Г.В. Вычислительные сети системы и телекоммуникаций; т.д.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологии, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

**Спецификация профессионального модуля 7
«Выполнение администрирования сетевого оборудования»**

Сфера компетенции	Организация работ по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию информационно-коммуникационных сетей мобильной связи
Наименование и код модуля	Выполнение администрирование сетевого оборудования
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь администрировать сетевое оборудование
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Составлять планы работ по настройке, адресации и работы в сетях различной топологии;</p> <p>РО 2. Проводить профилактические, диагностические работы и оперативное устранение неисправностей сетевого оборудования;</p> <p>РО 3. Управлять взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM).</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование работ по настройке работы сетей различных топологий 2. Настройка адресации в сетях 3. Контроль за бесперебойной работой сетей; 4. Планирование профилактических работ сетевого оборудования; 5. Диагностирование неисправностей в сетевых оборудованях; 6. Устранение неисправностей сетевого оборудования; 7. Настройка взаимодействий сетей технологии SDH; 8. Настройка взаимодействий сетей технологии WDM; 9. Контроль работ телекоммуникационных сетей.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Сети связи и системы коммутации; Цифровые системы коммутации;

	Настройка сетевого оборудования; Передача данных в информационных управляющих системах.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	5 кредитов /150 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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 мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное,

	<p>сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические 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; <p>Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс и т.д.</p>
Язык обучения	Русский, казахский
Постреквизиты	Делопродводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

Спецификация профессионального модуля 8
«Инсталляция оборудования абонентского доступа систем
телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи»

Сфера компетенции	Планирование работ по электромонтажу станционного оборудования мобильной связи
Наименование и код модуля	Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь составлять план работ по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Определять места установки оборудования абонентского доступа;</p> <p>РО 2. Составлять схемы инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>РО 3. Определять виды интерфейсов информационно-коммуникационных сетей мобильной связи.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных по фактическим расположениям оборудования абонентского доступа; 2. Анализ покрытия территорий оборудованием абонентского доступа; 3. Определение слепых зон для дальнейшей установки оборудования абонентского доступа; 4. Приоритизация зон установки оборудования абонентского доступа; 5. Определение типа схемы инсталляции для выбранной зоны; 6. Составление схемы инсталляции по выбранному типу; 7. Анализ информационно-коммуникационных сетей для определения внедряемого интерфейса; 8. Подбор оптимальных интерфейсов для соответствующей информационно-коммуникационной сети;

	9. Внедрение подобранного интерфейса.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание
Дисциплины, формирующие модуль	Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций; Основы технической эксплуатации и обслуживания; Цифровые системы передачи оборудования связи.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	5 кредитов / 150 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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

	<p>(рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый);</p> <p>средства индивидуальной защиты, мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические литература:</p> <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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

**Спецификация профессионального модуля 9
«Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования
абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных
сетей связи»**

Сфера компетенции	Планирование работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи
Наименование и код модуля	Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь контролировать качество обслуживания смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	РО 1. Проверять функционирования оборудования абонентского доступа; РО 2. Тестировать оборудования систем коммутации; РО 3. Оценивать качество установки оборудования информационно-коммуникационных сетей мобильной связи.
Резюме содержания (разделы, темы)	1. Составление плана проверок функционирования оборудования; 2. Обход запланированных оборудований для оценки функциональности; 3. Оценка функциональности и работоспособности оборудования; 4. Применения средств для проведение тестирования систем коммутации; 5. Анализ результатов тестирования; 6. Оценка работоспособности систем коммутации; 7. Составление плана обхода установленных оборудований для проверок; 8. Проверка установленных оборудований на предмет неисправностей; 9. Определение неисправностей для устранения.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание

Дисциплины, формирующие модуль	Технология монтажа кабелей связи; Цифровые и волоконно-оптические системы; Монтаж кабелей и оконечных устройств Практика «Монтаж устройств связи»; Обслуживание систем телекоммуникаций.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	8 кредитов / 240 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
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

	<p>мультимедийное оборудование, Интернет-ресурсы, серверное обеспечения, копировальное, сканирующие и печатающие оборудование, учебно-методические 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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

**Спецификация профессионального модуля 10
«Организация работы структурного подразделения»**

Сфера компетенции	Организация производственной деятельности структурного подразделения
Наименование и код модуля	Организация работы структурного подразделения
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь планировать и организовывать работу структурного подразделения
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Составлять план работ структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>РО 2. Рационально организовывать рабочие места;</p> <p>РО 3. Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение перечня задач стоящих перед подразделением; 2. Оценка объемов и сроков выполнения работ подразделения; 3. Планирование и распределение работ подразделения по кадрам ; 4. Анализировать потребности сотрудников для повышения эффективности работы; 5. Определять оптимальные места проведения работ для каждого сотрудника; 6. Предоставление необходимых средств для обеспечения работоспособности сотрудника; 7. Сбор показателей по организации оборудования; 8. Анализ собранных показателей; 9. Расчет показателей эффективности обслуживания оборудования.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание, Психология, Социология
Дисциплины, формирующие модуль	<p>Основы информатизации и автоматизации производства;</p> <p>Экономика отрасли;</p> <p>Техническое черчение;</p>

	Автоматизация производственных процессов; Радиоматериалы; Основы стандартизации и сертификации; Профессиональная практика.
Тип модуля (обязательный, по выбору)	Обязательный
Трудоемкость (кредиты /академические часы)	9 кредитов / 270 час
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории; средства индивидуальной защиты; 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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента

**Спецификация профессионального модуля 11
«Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи»**

Сфера компетенции	Разработка мобильных инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса
Наименование и код модуля	Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи
Цель модуля	После изучения данного модуля обучающийся будет уметь разрабатывать проекты мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи
Уровень профессиональной квалификации	4
Результаты обучения по модулю	<p>РО 1. Составлять базовые сценарии установления соединений в сетях абонентского доступа;</p> <p>РО 2. Осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;</p> <p>РО 3. Внедрять утвержденный проект в установленные сроки.</p>
Резюме содержания (разделы, темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ требования заказчиков по проекту; 2. Создание набросков проекта по установлению сетей абонентского доступа; 3. Вывод базовых сценариев установления соединений; 4. Составление плана проекта на основе требований заказчика; 5. Расчет количества узлов и сетей электросвязи коммутационных станций; 6. Утверждение разработанных проектов для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса; 7. Определение объема и сроков сдачи проектов; 8. Разработка технических документаций проектов; 9. Поэтапная реализация проектных задач.
Пререквизиты	Математика, Физика, Естествознание, Психология, Социология
Дисциплины, формирующие модуль	Производственное обучение; Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности;

	Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи; Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций.
Тип модуля	Обязательный
Трудоемкость (кредиты / академические часы)	10 кредитов / 300 часов
Продолжительность модуля	3 семестр
Форма обучения	Очная
Технология обучения	Модульная / дуальная
Формы организации учебного процесса. Методы обучения.	Лекция, СРСП, практический Устный опрос, тестирование, проектная деятельность, кейс-задача, зачет
Формы контроля	Экзамен, зачёт
Необходимые ресурсы	Персональный компьютер, программное обеспечение, оснащенные лаборатории; средства индивидуальной защиты; 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	Делопроизводство, Культурология, Информационные технологи, Основы менеджмента, Основы механики, Основы моделирования

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код и профиль образования:

1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии

Специальность:

1306000 – «Радиоэлектроника и связь (по видам)»

Квалификация:

1306174 – «Прикладной бакалавр по системам мобильной связи»

Форма обучения: очная

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

Индекс	Модули и виды учебной деятельности	Кол-во кредитов	Форма контроля		Объем учебного времени (часы)							Распределение по курсам
			Экзамен	Дифференцированный зачет	Всего часов	Из них:					СРО	
						По видам обучения			По формам организации обучения			
						Теоретическое обучение	Лабораторно-практические работы, курсовые проекты и работы	Практическое обучение**	Аудит-х, контактных	СРОП		
БМ	Базовые модули	30	3	8	900	630	270		720	180	60	1-6
БМ 1	Применение профессиональной лексики, составление деловых бумаг в сфере профессиональной деятельности	6	+	+	180	120	60		120	60	15	1-6

БМ 2	Развитие и совершенствование физических качеств	6	+	+	180	30	150		180			1-6
БМ 3	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	6		+	180	180			150	30	-	1-6
БМ 4	Чтение чертежей	2		+	60	30	30		30	30	15	1-6
БМ 5	Применение базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	3		+	90	60			60	30	15	1-6
БМ 6	Понимание истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	3		+	90	90	-		90	-	-	1-6
БМ 7	Применение цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	2	+	+	60	30	30		30	30	15	1-6
БМ 8	Соблюдение правил техники безопасности и охрана труда	2		+	60	60	-		60			1-6
ПМ	Профессиональные модули по рабочим квалификациям	36	+	+	1080	600	240	240	600	480	120	1-6
ПМ 1	Выполнение работ по монтажу, настройке и первичной инсталляции сетей проводного и беспроводного доступа	12		+	360	150	120	90	150	210	60	1-6
ПМ 2	Выполнение комплекса работ по электромонтажу стационарного оборудования мобильной связи	8		+	240	180	30	30	180	60	30	1-6
ПМ 3	Выполнение работ по обеспечению работоспособности систем и оборудования сетей мобильной связи	6		+	180	120	30	30	120	60	30	1-6
ПМ 4	Проведение работ по монтажу и обеспечению работы оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа	10		+	300	150	60	30	150	150	60	1-6
	Профессиональные модули	21	+	+	630	300	240	90	300	330	180	1-6

	квалификации специалиста среднего звена											
ПМ 5	Выполнение работ по защите информации в инфокоммуникационных сетях и системах мобильной связи	6	+	+	180	90	60	30	90	90	60	1-6
ПМ 6	Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем мобильной связи	5	+	+	150	90	60	-	90	60	-	1-6
ПМ 7	Выполнение администрирования сетевого оборудования	5	+	+	150	60	60	30	60	90	60	1-6
ПМ 8	Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи	5	+	+	150	60	60	30	60	90	60	1-6
	Профессиональные модули квалификации прикладного бакалавра	27	+	+	810	240	390	180	240	570	390	4-6
ПМ 9	Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем и информационно-коммуникационных сетей связи	8	+	+	240	60	120	60	60	180	120	4-6
ПМ 10	Организация работы структурного подразделения	9	+	+	270	90	120	60	90	180	120	4-6
ПМ 11	Разработка мобильных информационно-коммуникационных сетей и систем мобильной связи	10	+	+	300	90	150	60	90	210	150	4-6
	Итого:	114			3420	1770	1140	510	1860	1560	750	
ПП	Профессиональная практика (учебная, производственная, преддипломная)	42			1260			1260	180	1080	300	1-6
ДП	Дипломное проектирование***	9			270		270		60	210	30	6

ПА	Промежуточная аттестация	10			300	300			300			1-6
ИА	Итоговая аттестация	2			60	60			60			6
	Итого на обязательное обучение:	180 (144 +36)			5400 (4320 +1080)	2130	1410	1770	2460	2850	1080	
К	Консультации	10			300	300				300		1-6
Ф	Факультативные занятия	11			330	330				330		1-6
	Всего:	201 (165 +36)			6030 (4950 +1080)	2760	1410	1770	2460	3480	1080	

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.