

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 18.07.2024 17:22:37  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение V.01  
к образовательной программе  
по специальности  
11.02.18 Системы радиосвязи,  
мобильной связи и телерадиовещания*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ,  
МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

**ПМ.02 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И  
ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

**ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ  
РАДИОСВЯЗИ, МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

**ПМ.05 КОНВЕРГЕНЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСОВ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ,  
МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19876  
ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТУРЫ И  
УСТРОЙСТВ СВЯЗИ**

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ 2, 3, 4 \_\_\_\_\_

Семестр \_\_\_\_\_ 4, 5, 6, 7, 8 \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК радиосвязи и  
телекоммуникационных систем  
Протокол № 9  
от «17» апреля 2024 г.  
Председатель ЦК  
 Т.М. Белкина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника Тюменского цеха связи  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром Трансгаз Сургут»

Управление связи Тюменский цех связи  
УПРАВЛЕНИЕ СВЯЗИ  
ТЮМЕНСКИЙ ЦЕХ СВЯЗИ  
 А.А. Чертенко  
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР  
 Ю.Н. Мухина  
« 18 » 04 2024 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер,  
преподаватель  
 И.С. Михно

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
3.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	29
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	35

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 963 от 11.11.2023 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 19.12.2023г. № 71637, профессионального стандарта 06.036 «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 г. № 790н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Рабочая программа учебной практики определяет структуру, объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

### 1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

В результате учебной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания; обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; выполнение работ по профессии 19876 электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знание по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять Знать об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно

	действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных и дополнительных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных и дополнительных компетенций
ВД 1 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.2.	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.3	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.4.	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.5.	Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.
ПК 1.6.	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ВД 2 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	
ПК 2.1.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.2.	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 2.3.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.5.	Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.
ВД 3 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	
ПК 3.1.	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.
ПК 3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
ПК 3.3.	Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.
ДК 3	<i>Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</i>
ВД 5 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	
ПК 5.1.	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для

	выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.2.	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
ПК 5.3.	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.
ВД 6 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи	
ДК 1	Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.
ДК 2	Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.
ДК 3	Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.

### 1.1.3 Планируемые результаты практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<b>Иметь практические навыки:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления монтажа модулей технологического оборудования (в том числе приемо-передающих блоков станций, выпрямителей, контроллеров электропитанных устройств и антенн);</li> <li>- осуществления установки антенно-фидерных устройств;</li> <li>- осуществления установки и инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения;</li> <li>- осуществления монтажа систем мобильной связи;</li> </ul>
		<b>Уметь:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- осуществлять выбор и монтаж оборудования;</li> <li>- пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой;</li> <li>- производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств;</li> <li>- производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания;</li> </ul>
		<b>Знать:</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы построения и организации сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- принципы работы, состав и основные характеристики оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- структурные и принципиальные схемы аппаратуры систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- основные положения действующей нормативной документации систем мобильной связи;</li> <li>- особенности организации радиосвязи в различных диапазонах и условиях распространения радиоволн;</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления инсталляции программного обеспечения модулей технологического оборудования;</li> <li>- организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить начальные настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи;</li> <li>- устанавливать программное обеспечение модулей технологического оборудования;</li> <li>- производить дополнительные настройки модулей технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции модулей технологического оборудования;</li> <li>- стандарты цифрового представления сигналов звукового и телевизионного вещания, видео и аудио компрессии, их области применения;</li> <li>- структуру многопрограммного транспортного потока и этапы его формирования;</li> <li>- алгоритмы обработки данных и сигналы на каждом из этапов формирования сигналов телевизионного и звукового вещания;</li> <li>- особенности организации систем мобильной связи в различных диапазонах волн;</li> <li>- организацию интерфейса в системах мобильной связи;</li> </ul>

<p>ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностики модулей технологического оборудования;</li> <li>- демонтажа и замена неисправных модулей технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить конфигурирование и устранение неисправностей модулей технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции системы резервного питания;</li> <li>- процедуру конфигурирования и устранения неисправностей модулей технологического оборудования;</li> <li>- процедуру резервного копирования и восстановления модулей технологического оборудования;</li> </ul>
<p>ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определения их работоспособности;</li> <li>- проведения мониторинга систем мобильной связи;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести производственную документацию;</li> <li>- производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания;</li> <li>- рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств;</li> <li>- производить измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> </ul>
<p>ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ);</li> </ul>

	<p>связи. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах;</li> <li>- осуществления аварийной юстировки пролетов радиорелейных линий;</li> <li>- проведения проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций;</li> <li>- проведения анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны;</li> <li>- формирования отчетности в системе электронного учета заявок;</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментами контроля исправности АМС, антенн и АФУ;</li> <li>- производить юстировку пролетов радиорелейных линий;</li> <li>- пользоваться динамометрическим инструментом;</li> <li>- измерять параметры антенн и АФУ, влияющие на коэффициент стоячей волны;</li> <li>- водить в системы электронного учета сведения о выполненных работах;</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники;</li> <li>- основы электросвязи;</li> <li>- основы радиосвязи;</li> <li>- инструкции по проведению технического обслуживания, ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АФУ, радиорелейных линиях и репитерах;</li> <li>- характеристики применяемых антенн, АФУ и репитеров;</li> </ul>
	<p>ПК 1.6 Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения;</li> <li>- устранения аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем, телевидения и мобильной связи;</li> <li>- эксплуатация радиоэлектронных систем мобильной связи;</li> <li>- выполнения мер безопасности в соответствии с инструкцией по охране труда;</li> <li>- переключения базовой станции на питание от мобильных электрогенераторных установок (МЭГУ);</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять места повреждения оборудования систем радиосвязи, мобильной</li> </ul>

		<p>связи, телевидения и устранять выявленные неисправности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переходить на работу резервных каналов и трактов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию;</li> <li>- осуществлять переключение базовой станции на питание от МЭГУ;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- методы нахождения и устранения мест повреждений;</li> <li>- принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- устройство и назначение элементов управления МЭГУ;</li> <li>- порядок переключения базовой станции на питание от МЭГУ;</li> <li>- общие правила и нормы охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности при работе с оборудованием систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.</li> </ul>
<p>Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления установки, регулировки и программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтировать и подключать абонентское и терминальное телекоммуникационного оборудование;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципы работы и правила подготовки к установке и монтажу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ, измерения параметров, регулировки и ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать контрольно-измерительные приборы, применять</li> </ul>

		<p>техническую документацию, производить необходимую разборку, чистку, сборку и регулировку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ;</p>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки, устройства и принципы работы и электропитания, правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима проведения регламентных работ в рабочий режим абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения, работы с сетевыми протоколами;</li> <li>- разработки и создания мультисервисной сети;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными операционными системами;</li> <li>- работать с протоколами доступа компьютерных сетей;</li> <li>- осуществлять конфигурирование сетей;</li> <li>- настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;</li> <li>- подключать оборудование к точкам доступа;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;</li> <li>- технологии с коммутацией пакетов, характеристики и функционирование локальных и глобальных (Интернет) вычислительных сетей, различные операционные системы;</li> <li>- конструктивное исполнение коммутаторов, маршрутизаторов и команд конфигурирования;</li> <li>- протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с сетевыми протоколами и их мониторинга;</li> <li>- осуществления разработки и создания мультисервисной сети;</li> <li>- осуществления управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий;</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить настройку интеллектуальных параметров оборудования технологических мультисервисных сетей;</li> <li>- устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации передачи голоса и видеоинформации по сетям IP;</li> <li>- принципы построения сетей NGN, LTE, 5G;</li> <li>- возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа;</li> <li>- действующие нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов;</li> </ul>
	ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности;</li> <li>- устранения неполадок и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ПК и соответствующего программного обеспечения;</li> <li>- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;</li> <li>- настраивать работу оборудования с использованием терминальных ОС;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функционирование сети с точки зрения протоколов;</li> <li>- шифрование WEP и технологии WPA;</li> <li>- принципы функционирования протоколов удалённого доступа;</li> <li>- возможность настройки политик безопасности;</li> <li>- принцип работы терминальных операционных систем.</li> </ul>
Обеспечение информационной безопасности систем	ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения анализа сетевой инфраструктуры;</li> <li>- выявления угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре;</li> </ul>

радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;</li> <li>– определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы построения систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> <li>– международные стандарты информационной безопасности;</li> <li>– акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления и закрытия;</li> <li>– технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технические средства предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;</li> <li>– классификации угроз сетевой безопасности;</li> </ul>
	ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществления разработки комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продуктов;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и способы защиты информации, передаваемой по проводным и беспроводным направляющим системам;</li> </ul>
	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществления текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> <li>– использования специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчет и установку специализированного оборудования для</li> </ul>
ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК	

	04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	<p>обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК;</li> <li>– средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;</li> </ul>
	<p><i>ДК 3. Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</i></p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программное обеспечение, необходимое для проверки информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.</li> </ul>
Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	<p>ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультирования клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы;</li> <li>– методику использования проектной документации в части, касающейся размещения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;</li> </ul>

	<p>ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерения параметров, настройки и регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить настройку и конфигурирование линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта;</li> <li>– выбирать тип установочного изделия и крепежного материала;</li> <li>– оценивать имеющиеся оперативные ресурсы для проведения работ;</li> <li>– рассчитывать объемы материалов, необходимых для проведения работ;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сроки проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> </ul>
	<p>ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поиска и устранения неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– ведения эксплуатационно-технической и технологической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с компьютерным и офисным оборудованием;</li> <li>– вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие сведения по электросвязи или радиосвязи;</li> <li>– общие положения рекомендаций Международного союза электросвязи;</li> <li>– основные методы автоматизированной обработки информации;</li> <li>– пакеты прикладных программ, необходимых для эксплуатации линейного телекоммуникационного оборудования.</li> </ul>
<p><i>Выполнение работ по профессии</i></p>	<p><i>ДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку,</i></p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультирования клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и</li> </ul>

<p>19876  Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</p>	<p>проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>терминального телекоммуникационного оборудования;  – установки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – документирования действий по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в части, касающейся начальных настроек;  – ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – документирования и оформления результатов работы по инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.  – подготовки рабочего места к проведению регламентных работ на абонентском и терминальном оборудовании;  – подготовки приборов и инструментов для проведения измерений, предусмотренных в перечне регламентных работ на абонентском и терминальном оборудовании;  – подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ;  – измерения параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – ведения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование в части, касающейся проведения регламентных работ;  – настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;  – подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к эксплуатации в рабочем режиме после проведения регламентных работ;  – ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;  – документирования и оформления результатов работы после проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном</p>
--	---	---

		<p><i>оборудовании.</i></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</i></li> <li>– <i>монтировать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование;</i></li> <li>– <i>подключать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование;</i></li> <li>– <i>использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при измерении параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>применять техническую документацию при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>выполнять документирование и оформление результатов работы по установке абонентского и терминального оборудования;</i></li> <li>– <i>выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>готовить абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению регламентных работ;</i></li> <li>– <i>использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li>– <i>применять техническую документацию при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li>– <i>производить необходимую для регламентных работ разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;</i></li> <li>– <i>производить чистку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ;</i></li> <li>– <i>производить регулировки абонентского и</i></li> </ul>
--	--	--

		<p><i>терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;</i></li> <li><i>– выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</i></li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к установке и монтажу;</i></li> <li><i>– правила установки и монтажа абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– правила инсталляции программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– правила хранения упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– правила утилизации упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– устройство и принцип действия приборов и вспомогательного оборудования для измерений, проводимых при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– технические характеристики контрольно-измерительных приборов и вспомогательного оборудования, применяемых при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– сроки проверок измерительных приборов для измерений, используемых при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– условия хранения приборов для электрических измерений, используемых при установке абонентского и терминального</i></li> </ul>
--	--	--

		<p><i>телекоммуникационного оборудования;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– принципы построения структурированных кабельных систем;</i></li> <li><i>– правила проведения измерений при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования, анализа результатов измерений, приведения технических параметров устройств в соответствие с действующими нормами;</i></li> <li><i>– правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование и ее оформления при установке абонентского телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– наименование, маркировку, правила использования инструментов при установке и инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– основы деловой коммуникации;</i></li> <li><i>– требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– сроки проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li><i>– назначение инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li><i>– правила применения инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li><i>– принципы технического обслуживания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li><i>– основы использования эксплуатационной документации на абонентское оборудование в части определения перечня регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li><i>– правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ;</i></li> <li><i>– правила проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– наименование, маркировку, правила использования контрольно-измерительных приборов при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– устройство и принцип действия приборов для измерений, проводимых при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– сроки поверок приборов для измерений, используемых при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– условия хранения приборов для измерений, используемых при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– правила проведения измерений при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</li> <li>– правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование, и ее оформления при проведении регламентных работ;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</li> </ul>
	<p><i>ДК 2 Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i>  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки рабочего места к проверке исправности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– подготовки приборов для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– подготовки тестовых программ и вспомогательного оборудования для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования и проведения необходимых действий в соответствии с методиками поиска неисправности в нем;</li> <li>– подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ;</li> <li>– диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>

		<p>– поиска неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– устранения неисправностей, возникших при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– оформления технической документации о диагностированных неисправностях абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– оформления сообщений о диагностированных неисправностях абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в службы ремонта и (или) технической поддержки;</p> <p>– уборки рабочего места после проведения диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– готовить абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению диагностики;</p> <p>– использовать контрольно-измерительные приборы, инструменты и вспомогательное оборудование для проведения диагностики на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– применять техническую документацию при проведении диагностики на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– определять, обнаруживать и устранять неисправности, возникающие при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– производить необходимую при диагностических работах разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>– правила проведения диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– алгоритмы работы диагностических программ, вспомогательного оборудования и процедур диагностики абонентского и</p>
--	--	---

		<p><i>терминального телекоммуникационного оборудования;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>использование диагностических программ и вспомогательного оборудования для диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>основы автоматизированной обработки информации;</i></li> <li>– <i>эксплуатационную документацию в части проведения диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></li> <li>– <i>правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из рабочего режима в режим диагностических работ;</i></li> <li>– <i>правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ;</i></li> <li>– <i>конструкцию, назначение и методику применения измерительного и вспомогательного оборудования;</i></li> <li>– <i>правила хранения, выдачи и сдачи измерительного и вспомогательного оборудования для диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>правила оформления документов при диагностике абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></li> </ul>
	<p><i>ДК 3 Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i>  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>сдачи абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в ремонт после проведения диагностики;</i></li> <li>– <i>ввода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в работу после проведения ремонта;</i></li> <li>– <i>документирования и оформления результатов работы после проведения диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ;</i></li> <li>– <i>производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических и ремонтных работ;</i></li> </ul>

		<p>– выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении диагностических работ абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>– устройство абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</p> <p>– методы анализа результатов диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования, и установки их параметров в соответствие с действующими нормами;</p> <p>– устройство и принцип действия приборов и вспомогательного оборудования для измерений, проводимых при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– сроки проверок приборов для измерений, используемых при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– условия хранения приборов для измерений, используемых при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– правила проведения измерений при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование, и ее оформления при проведении диагностических работ;</p> <p>– правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима диагностических работ в рабочий режим;</p> <p>– наименование, маркировку, правила использования инструментов при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</p> <p>– наименование, маркировку, правила использования контрольно-измерительных приборов при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном</p>
--	--	--

		<i>телекоммуникационном оборудовании; – требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</i>
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 360 часа (10 недель), в том числе:

ПМ.01 – 72 часа (2 недели);

ПМ.02 – 72 часа (2 недели);

ПМ.03 – 72 часа (2 недели);

ПМ.05 – 36 часов (1 неделя)

ПМ.06 – 108 часов (3 недели)

Промежуточная аттестация в форме защиты отчета по практике проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

### 2.2 Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
<b>ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		<b>72</b>
Монтаж и первичная инсталляция оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка	10
Настройка сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 2. Монтаж и первичная инсталляция оборудования систем радиосвязи и вещания	12
Диагностика и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 3. Монтаж и настройка сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.	12
Контроль качества предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 4. Контроль качества предоставления услуг радиосвязи и вещания.	12
Диагностика, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	Тема 5. Регламентно - технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.	12
Определение места повреждений и выбор метода восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 6. Определение места повреждения и выбор методов восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.	12
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания</b>		<b>72</b>
Монтаж и настройка	Тема 1. Моделирование сети передачи данных с	6

сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	предоставлением услуг связи.	
	Тема 2. Подключение оборудования к точкам доступа.	6
Работоспособность оборудования мультисервисных сетей	Тема 3. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи.	6
Монтаж и первичная инсталляция компьютерных сетей	Тема 4. Разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи.	6
	Тема 5. Настройка, адресация и работа в сетях различной топологии.	6
	Тема 6. Исследовать взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM).	6
Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи	Тема 7. Конфигурирование сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов.	10
Администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	Тема 8. Разработка и создание мультисервисной сети.	6
	Тема 9. Настройка и осуществление мониторинг локальных сетей.	6
	Тема 10. Настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей).	12
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		<b>72</b>
Выявление угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	Тема 1. Определение необходимых средств защиты. Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации.	8
	Тема 3. Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных.	12
Разработка комплекса методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	Тема 5. Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.	12
	Тема 6 Организация защиты в различных операционных системах и средах. Алгоритм шифрования информации.	12
Администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного	Тема 8. Проведение аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности). Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.	12
	Тема 9. Организация защиты в различных операционных системах и средах. Алгоритм	12

программного обеспечения и оборудования.	шифрования информации.	
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>4</b>
<b>ПМ.05 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		<b>36</b>
Анализ современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	Тема 1. Участие в исследовании широковещательного канала на основе VAN технологии.	4
	Тема 2. Участие в исследовании сетевой интеграции Soft Switch.	6
Адаптация, монтаж, установка и настройка конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	Тема 3. Выбор телекоммуникационных технологий для транспортной сети нового поколения: технология асинхронного метода переноса, технология многопротокольной коммутации с помощью меток MPLS.	6
	Тема 4. Выбор телекоммуникационных технологий для транспортной сети нового поколения: установление соответствия для входных меток, установление соответствия между FEC и NHLFE, замена меток, протокол распределения LDP, последовательность обмена сообщениями протокола LDP.	6
Администрирование конвергентных систем в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	Тема 5. Способы управления сетями следующего поколения: уязвимость управления сетью, задачи управления сетью, способы управления трафиком в ядре транспортной сети следующего поколения.	6
	Тема 6. Подключение и администрирование абонентского терминального оборудования в IP-сети.	6
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</b>		<b>108</b>
Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания	Тема 1. Инструктаж по правилам техники безопасности при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей по стенам здания. Инструмент для монтажных работ.	4
	Тема 2. Марки проводов и кабелей.	6
	Тема 3. Способы разделки концов однопроводных и многопроводных кабелей. Лужение проводов. Проверка качества лужения.	6
	Тема 4. Сращивание проводов. Проверка качества сращивания проводов.	6
	Тема 5. Пайка проводов. Напайка наконечников на провода. Изоляция сращенных проводов	6
	Тема 6. Разметка для прокладки проводов и установки распределительных коробок, прокладки кабелей по стенам зданий	6
Обслуживание смонтированных линий	Тема 7 Безопасные приёмы работы при монтаже и пайке полупроводниковых приборов и	6

и окончного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания	микросхем, особенности монтажа.	
	Тема 8. Монтаж и пайка интегральных микросхем.	6
	Тема 9. Разделка и соединение кабелей связи.	6
	Тема 10. Подготовка концов ВОК для сварки.	6
	Тема 11. Сварка ВОК сварочным аппаратом. Определение качества сварки ВОК	6
	Тема 12. Определение качества сварки ВОК	6
Обслуживание цифровых систем коммутации передачи, сигналов и проводного вещания, бесперебойного и резервного электропитания	Тема 13. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи .	6
	Тема 14. Основные характеристики каналов, методы измерений параметров и характеристик аппаратуры.	6
	Тема 15. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций.	6
	Тема 16. Методика проверки параметров и характеристик АТС.	6
	Тема 17. Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры.	6
	Тема 18. Измерение основных электрических параметров аппаратуры радиосвязи.	6
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>360</b>

### **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Материально-техническое оснащение учебной практики**

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность овладеть профессиональными и дополнительными компетенциями по основным видам деятельности, предусмотренным программой практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

В целях реализации компетентного подхода при прохождении учебной практики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, просмотр и обсуждение видеофильмов).

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

#### **Мастерская по монтажу волоконно-оптического кабеля для проведения учебной практики, № 203**

УМК по дисциплине, дидактический материал.

I. Перечень лабораторного оборудования

Монтажные столы. Светильник-линза АТР-6251 – 1 шт. Прибор Ц4352-М1 – 3 шт.; Прибор М-839 – 4 шт.; Паяльник ЭПСН-40/220 дер. ручка – 15 шт.; Комплект инструментов РМ – 12 шт.

II. ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер – 1 шт.

III. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренным программой.

#### **3.3 Информационное обеспечение учебной практики**

Для реализации рабочей программы учебной практики библиотечный фонд укомплектован следующими изданиями:

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Антенны / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-507-48175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343235> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бабин, Н. Н. Системы подвижной спутниковой связи : учебное пособие / Н. Н. Бабин, О. В. Воробьев, Г. Г. Павлова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-

Бруевича, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279554> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535402> (дата обращения: 12.04.2024).

4. Берлин, А. Н. Высокоскоростные сети связи : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 451 с. — ISBN 978-5-4497-2393-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133937.html> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 12.04.2024).

6. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 12.04.2024).

7. Гилязова, Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Р. Н. Гилязова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-9138-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187645> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 12.04.2024).

9. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. —

Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-49136-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379355> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8417-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176675> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542346> (дата обращения: 12.04.2024).

14. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542339> (дата обращения: 12.04.2024).

15. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/543631> (дата обращения: 12.04.2024).

16. Карасев, А. П. Маркетинговые исследования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Карасев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05957-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536809> (дата обращения: 12.04.2024).

17. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8488-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176902> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535392> (дата обращения: 12.04.2024).

20. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536608> (дата обращения: 12.04.2024).

21. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167185> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7907-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537691> (дата обращения: 12.04.2024).

24. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для СПО / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9038-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183744> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Поликанин, А. Н. Технические средства охраны и видеонаблюдения. Системы видеонаблюдения и тепловизионного контроля : учебное пособие / А. Н. Поликанин. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 46 с. — ISBN 978-5-907320-92-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222380> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46629-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314705> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для СПО / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47517-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385082> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-46244-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303020> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Роенков, Д. Н. Системы мобильной связи. Коротковолновая и спутниковая связь : учебное пособие / Д. Н. Роенков, П. А. Плеханов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. — 31 с. — ISBN 978-5-7641-1916-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394046> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

30. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542110> (дата обращения: 05.04.2024).

31. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543481> (дата обращения: 05.04.2024).

32. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542157> (дата обращения: 12.04.2024).

33. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляр. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46141-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298535> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

34. Трубиенко, О. В. Технические средства защиты объектов. Часть 2: Системы видеонаблюдения : учебное пособие / О. В. Трубиенко, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-7339-1813-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368780> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

35. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети : учебное пособие для СПО / В. Г. Фокин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46352-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306827> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

36. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие для СПО / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316982> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

37. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542107> (дата обращения: 05.04.2024).

38. Чечин, Г. В. Спутниковые системы связи на базе геостационарных ретрансляторов : учебное пособие / Г. В. Чечин. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-9912-0861-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402362> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

39. Шахтанов, С. В. Эксплуатация и техническое обслуживание медножильных кабельных линий связи. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Шахтанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47712-8. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407795> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542108> (дата обращения: 05.04.2024).

2. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542059> (дата обращения: 05.04.2024).

### **3.2.3 Нормативные документы:**

1. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 812 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 N 33770). consultant.ru. (дата обращения 09.04.2023).-Текст:электронный.

2. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 812 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2014 г, регистрационный № 33770. classinform.ru(дата обращения 09.04.2023).-Текст-электронный.

### **3.2.4 Профессиональная база данных**

1. КонсультантПлюс: Справочно-правовая система : [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 09.04.2023).- Текст: электронный.

2. Система «Гарант» : [сайт]. — URL :<http://www.consultant.ru/>(дата обращения 09.04.2023).- Текст: электронный

### **3.2.5 Информационные ресурсы**

1. Инновационные технологии безопасности. [сайт]. — URL.[www.eridan-zao.ru](http://www.eridan-zao.ru) (дата обращения 09.04.2023).-Текст-электронный.

2. Научное производственное объединение спектрум. [сайт]. — URL[www.spectron-ops.ru](http://www.spectron-ops.ru) (дата обращения 09.04.2023).- Текст: электронный..

3. Научное производственное объединение протон. [сайт]. — URL[www.center-proton.ru](http://www.center-proton.ru) (дата обращения 09.04.2023).-Текст: электронный.

4. Разработка и производство оборудования сигнализации[сайт]. — URL. [www.teko.ru](http://www.teko.ru) (дата обращения 09.04.2023).-Текст: электронный.

5. Микроконтроллерная техника. Схемотехника. [сайт]. — URL [https://www.hugedomains.com/domain\\_profile.cfm?d=radiodelo&e=com](https://www.hugedomains.com/domain_profile.cfm?d=radiodelo&e=com)(дата обращения 09.04.2023).-Текст: непосредственный.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные критерии оценки результата (Вида деятельности)	Баллы
<b>ВД 1 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>	1
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации;</li> <li>– планирование процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</li> </ul>	1
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– применение современной научной терминологии;</li> <li>– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей</li> </ul>	1

различных жизненных ситуациях.	в рамках профессиональной деятельности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; – организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание текста на базовые профессиональные темы;	1
ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	– осуществление монтажа модулей технологического оборудования и систем мобильной связи, установки антенно-фидерных устройств, инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения; – выполнение работ по сборке, разборке, установке и юстировке антенно-фидерных устройств, подключению и инсталляции приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания; – чтение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения; – осуществлять выбор и монтаж оборудования; – использование ГОСТов,	10

	технической документацией, справочной литературой;	
ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение инсталляции программного обеспечения модулей технологического оборудования;</li> <li>– организация каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания;</li> <li>– выполнение начальной и дополнительной настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи;</li> </ul>	10
ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение диагностики модулей технологического оборудования;</li> <li>– выполнение демонтажа, замены и/или устранения неисправных модулей технологического оборудования, их конфигурирования;</li> </ul>	10
ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определение их работоспособности;</li> <li>– проведение мониторинга систем мобильной связи;</li> <li>– ведение производственной документации;</li> <li>– выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания;</li> <li>– расчет параметров типовых электрических схем и электронных устройств;</li> <li>– выполнение измерений основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;</li> </ul>	11
ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ);</li> <li>– проведение ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах;</li> <li>– юстировка аварийных пролетов радиорелейных линий;</li> </ul>	11

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций;</li> <li>– проведение анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны;</li> <li>– формирование отчетности в системе электронного учета заявок;</li> </ul>	
ПК 1.6. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения;</li> <li>– устранение аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем, телевидения и мобильной связи;</li> <li>– эксплуатация радиоэлектронных систем мобильной связи;</li> <li>– выполнение мер безопасности в соответствии с инструкцией по охране труда;</li> <li>– переключение базовой станции на питание от мобильных электрогенераторных установок (МЭГУ);</li> </ul>	11
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>25</b>
<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>
<b>ВД 2 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>	1
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации;	1

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>– определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul>	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание текста на базовые профессиональные темы;</li> </ul>	1
ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление установки, регулировки и программной настройки абонентского и терминального</li> </ul>	12

абонентского доступа.	телекоммуникационного оборудования; – монтаж и подключение абонентское и терминальное телекоммуникационного оборудование;	
ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	– подготовка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ, измерение параметров, регулировка и ввод в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ; – использование контрольно-измерительные приборы, применение технической документации, выполнение разборки, чистки, сборки и регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ;	12
ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	– выполнение конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения, работа с сетевыми протоколами; разработка и создания мультисервисной сети; – работа с различными операционными системами; – работа с протоколами доступа компьютерных сетей; – подключение оборудование к точкам доступа;	13
ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	– работа с сетевыми протоколами и их мониторинг; – осуществление разработки и создания мультисервисной сети; – управление взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий; – выполнение настройки интеллектуальных параметров оборудования технологических мультисервисных сетей; – выполнение инсталлирования и настройки компьютерные платформы для организации услуг связи;	13
ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.	– проведение мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; – устранение неполадок и повреждений оборудования	13

	инфокоммуникационных систем; – анализ результатов мониторинга и установление их соответствие действующим отраслевым нормам; – настройка работы оборудования с использованием терминальных ОС;	
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>25</b>
<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>
<b>ВД 3 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		
6 семестр		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	1
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; – планирование процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – оценивание практической значимости результатов поиска; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	1
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной терминологии;	1

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	1
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения	1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; – организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	1
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание текста на базовые профессиональные темы;	1
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой	– проведение анализа сетевой инфраструктуры;	15

инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре;</li> <li>– определение оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul>	
ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> <li>– выявление недостатков систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продуктов;</li> </ul>	15
ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания;</li> <li>– работа с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;</li> <li>– выполнение расчетов и установки специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;</li> <li>– защита базы данных при помощи специализированных программных продуктов;</li> </ul>	16
<i>ДК 3. Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>принимает абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после инсталляции по количеству единиц оборудования;</i></li> <li>– <i>проверяет комплектности средств (технических и программных), необходимых для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i></li> <li>– <i>проверяет параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования я в рабочем режиме;</i></li> <li>– <i>вводит в работу абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование после проведения инсталляции;</i></li> </ul>	15
<b>Защита отчета по практике</b>	<b>25</b>	

<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>
7 семестр		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>	1
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации;</li> <li>– планирование процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</li> </ul>	1
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul>	1

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	1
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения	1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; – организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	1
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание текста на базовые профессиональные темы;	1
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	– проведение анализа сетевой инфраструктуры; – выявление угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре; – определение оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;	15
ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	– разработка комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах радиосвязи, мобильной связи	15

	и телерадиовещания; – выявление недостатков систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продуктов;	
ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	– осуществление текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; – работа с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи; – выполнение расчетов и установки специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей; – защита базы данных при помощи специализированных программных продуктов;	16
<i>ДК 3. Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>	– <i>принимает абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после инсталляции по количеству единиц оборудования;</i> – <i>проверяет комплектности средств (технических и программных), необходимых для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>проверяет параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования я в рабочем режиме;</i> – <i>вводит в работу абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование после проведения инсталляции;</i>	15
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>25</b>
<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>
<b>ВД 5 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные	1

	<p>части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять план действия;</li> </ul> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации;</li> <li>– планирование процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</li> </ul>	1
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– применение современной научной терминологии;</li> <li>– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	1
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	1
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение нормы экологической безопасности;</li> </ul>	1

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание текста на базовые профессиональные темы;	1
ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– консультирование клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– анализ современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;</li> </ul>	21
ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение измерений параметров, настройки и регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– настройка и конфигурирование линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта;</li> <li>– выбор типа установочного изделия и крепежного материала;</li> <li>– оценка имеющихся оперативных ресурсов для проведения работ;</li> </ul>	21
ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск и устранение неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– ведение эксплуатационно-технической и технологической документации;</li> <li>– работа с компьютерным и офисным оборудованием.</li> </ul>	21
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>25</b>
<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>
<b>ВД 6 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или</li> </ul>	1

	<p>проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять план действия;</li> </ul> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации;</li> <li>– планирование процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</li> </ul>	1
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>– определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul>	1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	1
ОК 06. Проявлять гражданско-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение значимости своей</li> </ul>	1

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; – организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	1
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимание текста на базовые профессиональные темы;	1
<i>ДК 1. Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>	– <i>проведение подготовки и организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</i> – <i>выполнение монтажа и определение проблемы в профессиональных ситуациях;</i> – <i>владение способами и вариантами решения проблемы;</i> – <i>оценивание ожидаемого результата;</i> – <i>перевод абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в режим инсталляции;</i> – <i>настройка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в режиме инсталляции;</i>	21

<p><i>ДК 2. Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление факта необходимости проведения тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– проверка комплектности средств (технических и программных), необходимых для тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– запуск программы тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>	20
<p><i>ДК 3. Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прием абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после инсталляции по количеству единиц оборудования;</li> <li>– проверка комплектности средств (технических и программных), необходимых для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– проверка параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме;</li> <li>– ввод в работу абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование после проведения инсталляции.</li> </ul>	20
<b>Защита отчета по практике</b>		<b>25</b>
<b>Баллы поощрения</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>

Максимальное количество баллов для оценки результатов учебной практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

- 88-100 баллов - «отлично»;
- 76-87 баллов - «хорошо»;
- 61-75 баллов - «удовлетворительно»;
- 60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

#### **4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании учебной практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам учебной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета по практике на основании рейтинговой шкалы оценки (либо с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций - в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации учебной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по учебной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

### **1.3 Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику**

#### **ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания**

1. Проектирование и моделирование узлов оборудования радиосвязи и вещания с использованием программного обеспечения
2. Проектирование детектора
3. Проектирование амплитудного модулятора
4. Проектирование фильтра
5. Изучение органов управления магистрального радиоприемника Рябина
6. Включение и правила настройки радиоприемника Рябина
7. Проведение технического обслуживания радиоприемника Рябина
8. Изучение органов управления магистрального радиоприемника Призма
9. Включение и правила настройки радиоприемника Призма
10. Проведение технического обслуживания радиоприемника Призма
11. Ознакомление с основами спутникового вещания и с компьютерной программой Aver TV
12. Сборка и монтаж параболической антенны 2
13. Ориентировка антенны и настройка приемника на выбранную программ

14. Выбор коллективной телевизионной антенны в зависимости от местных условий
15. Монтаж и ориентировка антенны
16. Согласование антенны с фидером
17. Расчет и подключение эквивалента антенны к передатчику
18. Включение и настройка передатчика. Измерение параметров передатчика
19. Организационные мероприятия по установке АМС
20. Технические мероприятия по обслуживанию АМС
21. Организационные мероприятия по установке АФУ
22. Технические мероприятия по установке АФУ
23. Юстировка антенн по азимутам
24. Настройка антенн по ПС
25. Профилактические работы на АФУ
26. Определить высоту подвеса антенн
27. Измерить коэффициент усиления антенны
28. Измерить коэффициент направленного действия антенны
29. Измерить КПД антенны
30. Проверить работоспособность передатчика
31. Профилактические работы на передатчике
32. Измерить мощность передатчика
33. Определить мощность сигнала на входе приёмника
34. Измерить КПД фидера
35. Определить коэффициент шума приёмника
36. Проверить работоспособность приёмника
37. Профилактические работы на приёмном оборудовании
38. Техника безопасности при обслуживании АМС ОС
39. Настройка САН антенны ОС
40. Настройка источника оптического излучения для беспроводной ОС
41. Настройка источника оптического излучения для ВОЛС2
42. Настройка беспроводной ОЛС2
43. Настройка ПОМ
44. Настройка ПРОМ
45. Настройка оптического модулятора
46. Основные организационные мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания
47. Основные технические мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания
48. Изучение техники безопасности при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания
49. Монтаж и эксплуатация оборудования трактов вторичного распределения программ Назначение и органы управления оборудованием
50. Порядок включения и настройки
51. Контроль работоспособности в процессе работы
52. Монтаж и эксплуатация головного оборудования телевидения. Назначение и органы управления оборудованием
53. Порядок включения и настройки
54. Контроль работоспособности в процессе работы
55. Монтаж и эксплуатация оборудования линейного тракта систем кабельного Назначение и органы управления оборудованием
56. Порядок включения и настройки
57. Контроль работоспособности в процессе работы

58. Монтаж и эксплуатация абонентского оборудования систем спутникового телевидения. Назначение и органы управления оборудования
59. Порядок включения и настройки
60. Контроль работоспособности в процессе работы
61. Монтаж и эксплуатация абонентского оборудования систем кабельного телевидения. Назначение и органы управления оборудования
62. Порядок включения и настройки
63. Контроль работоспособности в процессе работы
64. Монтаж и эксплуатация оборудования радиотелевизионных передающих центров. Назначение и органы управления оборудования
65. Порядок включения и настройки
66. Контроль работоспособности в процессе работы
67. Монтаж и эксплуатация оборудования кабельных распределительных систем телевидения. Назначение и органы управления оборудования
68. Порядок включения и настройки
69. Контроль работоспособности в процессе работы
70. Монтаж и эксплуатация оборудования мультисервисных систем кабельного телевидения и передачи данных. Назначение и органы управления оборудования
71. Порядок включения и настройки
72. Контроль работоспособности в процессе работы
73. Монтаж и эксплуатация оборудования кабельных распределительных сетей телевидения в составе: головное оборудование кабельных модемов (CMTS) BW 3200, BW 3500 Назначение и органы управления оборудования
74. Порядок включения и настройки
75. Контроль работоспособности в процессе работы
76. Монтаж и эксплуатация оборудования цифрового телевизионного вещания Назначение и органы управления оборудования
77. Порядок включения и настройки
78. Контроль работоспособности в процессе работы
79. Монтаж и эксплуатация оборудования волоконно-оптического звена распределительной сети кабельного телевидения. Назначение и органы управления оборудования
80. Порядок включения и настройки
81. Контроль работоспособности в процессе работы
82. Монтаж и эксплуатация оборудования передачи виде/аудио сигналов по оптическим линиям связи Назначение и органы управления оборудования
83. Порядок включения и настройки
84. Контроль работоспособности в процессе работы
85. Монтаж и эксплуатация оборудования интерактивного цифрового телевидения Назначение и органы управления оборудования
86. Порядок включения и настройки
87. Контроль работоспособности в процессе работы
88. Монтаж и эксплуатация оборудования для приема, преобразования и формирования сигналов цифрового телевидения
89. Назначение и органы управления оборудования
90. Порядок включения и настройки
91. Контроль работоспособности в процессе работы

## **ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания**

1. Безопасная организация рабочего места оператора ЭВМ.

2. Выполнение разборки и сборки системного блока, подключения периферийных устройств.
3. Установка дополнительных компонентов ЭВМ.
4. Использование программ моделирования электрических схем.
5. Установка программного обеспечения Windows Server 2008.
6. Установка программного обеспечения Linux.
7. Установка программного обеспечения Macintosh.
8. Управление файлами и папками в файловых менеджерах.
9. Установка антивирусных программ.
10. Поиск вирусов.
11. Создание архивов из имеющихся файлов.
12. Установка программ для записи компакт дисков.
13. Установка программ для воспроизведения звука.
14. Установка программ для воспроизведения видео.
15. Основные элементы программы Photoshop.
16. Получение основных навыков работы с программой Photoshop.
17. Выполнение автоматизированного перевода технических документов.
18. Работа с программами защиты компьютера от несанкционированного доступа.
19. Выполнение операций с файловыми менеджерами: Total Commander.
20. Управление файлами и папками в файловом менеджере. Total Commander.
21. Настройка текстового редактора MS Word.
22. Автоматизированный перевод технических документов.
23. Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL.
24. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL.
25. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXCEL.
26. Подбор параметра. Организация обратного расчета.
27. Задачи оптимизации (поиск решения).
28. Связи между файлами и консолидация данных в MS EXCEL.
29. Экономические расчеты в MS EXCEL.
30. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS ACCESS.
31. Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS ACCESS.
32. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS.
33. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESS.
34. Создание отчетов в СУБД MS ACCESS.
35. Работа с программой MS PowerPoint.
36. Настройка оборудования транспортной сети мультиплексоров ввода/вывода.
37. Настройка оборудования транспортной сети терминальных мультиплексоров.
38. Настройка оборудования транспортной сети регенераторов.
39. Настройка оборудования транспортной сети кросс-коннекторов.
40. Настройка оборудования синхронизации транспортной сети.
41. Настройка оборудования абонентского доступа станционной части.
42. Настройка оборудования абонентского доступа ADSL2+.
43. Настройка оборудования абонентского доступа DSLAM.
44. Диагностика работы оборудования абонентского доступа станционной части.
45. Диагностика работы оборудования абонентского доступа ADSL2+.
46. Диагностика работы оборудования абонентского доступа DSLAM.
47. Настройка аппаратных IP-телефонов.
48. Настройка программных IP-телефонов.
49. Диагностика работы аппаратных IP-телефонов.
50. Диагностика работы программных IP-телефонов.

51. Подсоединение абонентского устройства к мультисервисной сети.
52. Диагностика работы абонентского устройства в мультисервисной сети.
53. Настройка и диагностика работы беспроводной сети.

### **ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания**

1. Технические средства защиты информации в каналах вещания
2. Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных утилит операционной системы
3. Microsoft Windows
4. Определение среднего коэффициента загрузки дуплексного канала передачи на реальной сети Fast Ethernet с помощью пакетного анализатора
5. Wireshark: выделение ключевых кадров, сохранение данных захвата, просмотр кадра в отдельном окне, печать
6. Wireshark: анализ протокола Ethernet
7. Wireshark: анализ протокола ARP
8. Wireshark: анализ протокола IP
9. Wireshark: анализ протокола ICMP
10. Wireshark: анализ протокола TCP
11. Работа на оборудовании объединенных сетей по обеспечению защиты информации

### **ПМ.05 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания**

1. Исследование широкополосного канала на основе WAN технологии. Исследование сетевой интеграции Soft Switch.
2. Правила технической эксплуатации оборудования мобильной связи.
3. Варианты установки базовых станций и конструкций антенных опор
4. Обязанности работников, устанавливающих и обслуживающих оборудование связи, правила и нормы охраны труда при проведении работ.
5. Исследование последовательности работ при строительстве базовой станции.
6. Нормативная документация, определяющая правила ввода в эксплуатацию сооружений связи.
7. Технология асинхронного метода переноса, технология многопротокольной коммутации с помощью меток MPLS.
8. Установление соответствия для входных меток, установление соответствия между FEC и NHLFE, замена меток.
9. Протокол распределения LDP, последовательность обмена сообщениями протокола LDP.
10. Конфигурирование качества услуг в сетях с пакетной коммутацией: механизмы плоскости управления.
11. Конфигурирование качества услуг в сетях с пакетной коммутацией: механизмы плоскости данных.
12. Конфигурирование качества услуг в сетях с пакетной коммутацией: механизмы плоскости административного управления.
13. Конфигурирование качества услуг в сетях с пакетной коммутацией: взаимодействие между конструктивными блоками, технологии физического уровня.
14. Способы управления сетями следующего поколения: уязвимость управления сетью, задачи управления сетью.

15. Способы управления сетями следующего поколения: способы управления трафиком в ядре транспортной сети следующего поколения.
16. Подключение и администрирование абонентского терминального оборудования в IP-сети
17. Организация IPTV-вещания. Реализация концепции Triple Play.

#### **ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи**

1. Выполнение практических действий с применением монтажного инструмента.
2. Использование контрольно-измерительных приборов, испытательных стендов.
3. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.
4. Выполнение операций по изготовлению печатных плат.
5. Пайка интегральных микросхем на печатных платах.
6. Монтаж простейших схем и проверка их работоспособности
7. Подбор элементов для монтажа мультивибратора
8. Проверка резисторов, конденсаторов и других устройств с помощью мультиметра
9. Изготовление печатной платы
10. Монтаж мультивибратора на печатной плате
11. Измерение карты сопротивлений
12. Измерение карты напряжений
13. Проверка работоспособности мультивибратора с помощью осциллографа
14. Отыскание неисправностей
15. Подбор элементов усилителей низкой частоты на микросхеме
16. Монтаж усилителя низкой частоты на печатной плате
17. Проверка работоспособности усилителя низкой частоты с помощью осциллографа
18. Основные организационные и технические мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания
19. Изучение техники безопасности при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания
20. Изучение техники безопасности при работе на антенно-мачтовых устройствах
21. Эксплуатация оборудования канала изображения АСК
22. Назначение и органы управления оборудования канала изображения АСК
23. Порядок включения и настройки канала изображения АСК
24. Контроль работоспособности в процессе работы канала изображения АСК
25. Эксплуатация оборудования канала звукового сопровождения АСК
26. Назначение и органы управления оборудования канала звукового сопровождения АСК
27. Порядок включения и настройки канала звукового сопровождения АСК
28. Контроль работоспособности в процессе работы канала звукового сопровождения АСК
29. Эксплуатация оборудования радиорелейных систем передачи
30. Назначение и органы управления оборудования радиорелейных систем передачи
31. Порядок включения и настройки радиорелейных систем передачи
32. Контроль работоспособности в процессе работы радиорелейных систем передачи
33. Эксплуатация оборудования спутниковых систем передачи
34. Контроль работоспособности в процессе работы оборудования спутниковых систем передачи

## 35. Эксплуатация оборудования телевизионных радиостанций