

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 18.07.2024 17:22:47
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение V.02
к образовательной программе
по специальности
11.02.18 Системы радиосвязи,
мобильной связи и телерадиовещания*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА
СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ СВЯЗИ**


**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, 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	26
3.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	31
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной 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 производственной 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 производственной практики

В результате производственной 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; организация производственной деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи; 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 знания 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 установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
ПК 1.2.	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
ПК 1.3	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
ПК 1.4.	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
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 телерадиовещания.
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 установку 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 4 Организация производственной деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи	
ПК 4.1	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.

ПК 4.2	Организовывать работу подчинённого персонала.
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	<i>Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>
ДК 2	<i>Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>
ДК 3	<i>Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>

1.1.3 Планируемые результаты производственной практики

Основные 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 телерадиовещания. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления монтажа модулей технологического оборудования (в том числе приемопередающих блоков станций, выпрямителей, контроллеров электропитающих устройств и антенн); - осуществления установки антенно-фидерных устройств; - осуществления установки и инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телерадиовещания; - осуществления монтажа систем мобильной связи;
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; - осуществлять выбор и монтаж оборудования; - пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой; - производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств; - производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования;

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

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

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

		<p>правности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - переходить на работу резервных каналов и трактов; - вести оперативно-техническую документацию; - осуществлять переключение базовой станции на питание от МЭГУ;
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения; - методы нахождения и устранения мест повреждений; - принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения; - устройство и назначение элементов управления МЭГУ; - порядок переключения базовой станции на питание от МЭГУ; - общие правила и нормы охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности при работе с оборудованием систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления установки, регулировки и программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтировать и подключать абонентское и терминальное телекоммуникационного оборудование; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства, принципы работы и правила подготовки к установке и монтажу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;
	<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать контрольно-измерительные приборы, применять техническую документацию, производить необходи-

		<p>мую разборку, чистку, сборку и регулировку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ;</p>
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществления конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения, работы с сетевыми протоколами; – разработки и создания мультисервисной сети; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с различными операционными системами; – работать с протоколами доступа компьютерных сетей; – осуществлять конфигурирование сетей; – настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей; – подключать оборудование к точкам доступа; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы построения компьютерных сетей, топологические модели; – технологии с коммутацией пакетов, характеристики и функционирование локальных и глобальных (Интернет) вычислительных сетей, различные операционные системы; – конструктивное исполнение коммутаторов, маршрутизаторов и команд конфигурирования; – протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;
<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с сетевыми протоколами и их мониторинга; – осуществления разработки и создания мультисервисной сети; – осуществления управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий;

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

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

		<p>специализированных программных продуктов;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК; – средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;
	<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверки комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программное обеспечение, необходимое для проверки информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.
<p>Организация производственной деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи</p>	<p>ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в планировании бережливого производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи; – участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участвовать в планировании бюджета структурного подразделения, рациональную организацию рабочих мест, расчёт нормы времени и нормы выработки; – осуществлять расчёт и оценку показателей, характеризующих эффективность организации обслуживания; – осуществлять расчёт технико-экономических показателей, составление бизнес-плана; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности; – Федеральные законы «О связи», «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям; – современное состояние и перспективы

		<p>развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность, значение и направление деятельности организации;
	<p>ПК 4.2. Организовывать работу подчинённого персонала ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мотивировать работников на решение производственных задач; – предотвращать возникновения конфликтных ситуаций; – подбирать необходимые материально-технические ресурсы на основе анализа цен и других рыночных показателей; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи; – структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда; – систему показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи; – основы управления коллективом; – методы конструктивного разрешения конфликтов.
<p>Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания</p>	<p>ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – консультирования клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы; – методику использования проектной документации в части, касающейся размещения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;
	<p>ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуни-</p>	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерения параметров, настройки и регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;

	<p>кационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить настройку и конфигурирование линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта; – выбирать тип установочного изделия и крепежного материала; – оценивать имеющиеся оперативные ресурсы для проведения работ; – рассчитывать объемы материалов, необходимых для проведения работ;
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сроки проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании; – принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;
	<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поиска и устранения неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – ведения эксплуатационно-технической и технологической документации;
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с компьютерным и офисным оборудованием; – вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию;
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие сведения по электросвязи или радиосвязи; – общие положения рекомендаций Международного союза электросвязи; – основные методы автоматизированной обработки информации; – пакеты прикладных программ, необходимых для эксплуатации линейного телекоммуникационного оборудования.
<p><i>Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслужива-</i></p>	<p><i>ДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p>	<p>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – консультирования клиентов по вопросам установки и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – установки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;

<p><i>нию аппаратуры и устройств связи</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>документирования действий по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в части, касающейся начальных настроек;</i> – <i>ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>документирования и оформления результатов работы по инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> – <i>подготовки рабочего места к проведению регламентных работ на абонентском и терминальном оборудовании;</i> – <i>подготовки приборов и инструментов для проведения измерений, предусмотренных в перечне регламентных работ на абонентском и терминальном оборудовании;</i> – <i>подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ;</i> – <i>измерения параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>ведения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование в части, касающейся проведения регламентных работ;</i> – <i>настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к эксплуатации в рабочем режиме после проведения регламентных работ;</i> – <i>ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;</i> – <i>документирования и оформления результатов работы после проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны</i>
--	--	--

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

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

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

		<p><i>абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– устройство и принцип действия приборов для измерений, проводимых при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> <i>– сроки поверок приборов для измерений, используемых при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> <i>– условия хранения приборов для измерений, используемых при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> <i>– правила проведения измерений при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> <i>– правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование, и ее оформления при проведении регламентных работ;</i> <i>– требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</i>
	<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>Иметь практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– подготовки рабочего места к проверке исправности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> <i>– подготовки приборов для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> <i>– 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;</i> <i>– подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ;</i> <i>– диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> <i>– поиска неисправностей абонентского и</i>

		<p><i>терминального телекоммуникационного оборудования;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>устранения неисправностей, возникших при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>оформления технической документации о диагностированных неисправностях абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>оформления сообщений о диагностированных неисправностях абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в службы ремонта и (или) технической поддержки;</i> – <i>уборки рабочего места после проведения диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>готовить абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению диагностики;</i> – <i>использовать контрольно-измерительные приборы, инструменты и вспомогательное оборудование для проведения диагностики на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>применять техническую документацию при проведении диагностики на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>определять, обнаруживать и устранять неисправности, возникающие при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>производить необходимую при диагностических работах разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ.</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>правила проведения диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>алгоритмы работы диагностических программ, вспомогательного оборудования и процедур диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудова-</i>
--	--	---

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

		<p><i>пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении диагностических работ абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>устройство абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>методы анализа результатов диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования, и установки их параметров в соответствии с действующими нормами;</i> – <i>устройство и принцип действия приборов и вспомогательного оборудования для измерений, проводимых при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>сроки проверок приборов для измерений, используемых при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>условия хранения приборов для измерений, используемых при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>правила проведения измерений при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование, и ее оформления при проведении диагностических работ;</i> – <i>правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима диагностических работ в рабочий режим;</i> – <i>наименование, маркировку, правила использования инструментов при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании;</i> – <i>наименование, маркировку, правила использования контрольно-измерительных приборов при проведении диагностических работ</i>
--	--	--

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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 576 часов (16 недель), в том числе:

ПМ.01 – 144 часа (4 недели);

ПМ.02 – 72 часа (2 недели);

ПМ.03 – 72 часа (2 недели);

ПМ.04 – 72 часа (2 недели);

ПМ.05 – 72 часа (2 недели)

ПМ.06 – 144 часа (4 недели)

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

2.2 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		144
Монтаж и первичная инсталляция оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 1. Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка. Знакомство с техникой 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. Установка и инсталляция приемопередающего оборудования.	6
	Тема 3. Произвести оперативно-технический контроль и обслуживание аппаратуры СУ, линий передачи, сетевых и линейных трактов и каналов передачи.	10
	Тема 4. Подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания.	10
	Тема 5. Выбор необходимого оборудования по его характеристикам.	4
Диагностика и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 6. Настройка организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания.	10
	Тема 7. Настройка абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания.	10
	Тема 8. Произвести монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания.	10
	Тема 9. Формирование сигнала программ звукового и телевизионного вещания.	4
Контроль качества предоставления услуг радиосвязи, мобильной	Тема 10. Осуществление субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определять их работо-	10

связи и телевидения	способность.	
	Тема 11. Организовать звукоусиление и озвучение открытых и закрытых пространств. Подключать абонентское оборудование к точкам доступа.	10
Диагностика, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	Тема 12. Произвести техническое обслуживание оборудования радиосвязи и вещания.	4
	Тема 13. Произвести техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей.	4
	Тема 14. Произвести эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам.	10
	Тема 15. Формирование многопрограммного транспортного потока, редактирование таблицы с системной информацией.	4
	Тема 16. Произвести выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания.	4
Определение места повреждений и выбор метода восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	Тема 17. Выявление повреждений и восстановление работоспособности оборудования.	10
	Тема 18. Изучение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем радиосвязи и вещания.	4
	Тема 19. Поиск и устранение неисправностей оборудования систем радиосвязи и вещания.	8
	Защита отчета по практике	2
ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания		72
Монтаж и настройка сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	Тема 1. Моделирование сети передачи данных с предоставлением услуг связи.	6
	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
Защита отчета по практике		2
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		72
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.	10
	Тема 3. Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных.	12
Разработка комплекса методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	Тема 4. Проведение аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности). Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.	12
	Тема 5. Организация защиты в различных операционных системах и средах. Алгоритм шифрования информации.	12
Администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	Тема 6. Выявление каналов утечки информации. Инсталляция станционного телекоммуникационного оборудования. Разработка политики безопасности для объекта защиты.	12
	Тема 7. Выявление возможных атак на автоматизированные системы. Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. Проверка и тестирование станционного телекоммуникационного оборудования.	12
Защита отчета по практике		2
ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи		72
Участие в планировании работы и обеспечении текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи материально-техническими ресурсами	Планирование и организация работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива.	12
	Организация рабочего места, участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.	12
	Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса.	12
Участие в организации работы подчиненного персонала	Расчет показателей, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования.	12
	Анализ процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных	12

	информационных технологий.	
	Мотивация работников на решение производственных задач. Осуществлять продвижение услуг радиосвязи и вещания.	10
	Защита отчета по практике	2
ПМ.05 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		72
Анализ современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	Тема 1. Участие в исследовании широковещательного канала на основе BAN технологии.	10
	Тема 2. Участие в исследовании сетевой интеграции Soft Switch.	12
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.	12
	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.	12
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.	12
	Тема 6. Подключение и администрирование абонентского терминального оборудования в IP-сети.	12
	Защита отчета по практике	2
ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи		144
Инсталляция оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания	Тема 1. Правила технической эксплуатации радиорелейных линий связи в объеме выполняемой работы. Правила обслуживания аппаратуры. Техника безопасности при пайке. Правила ведения технической документации	4
	Тема 2. Чтение чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.	6
	Тема 3. Составление монтажной схемы усилителя звуковой частоты на дискретных элементах. Расчет электрических схем	6
	Тема 4. Расчет параметров электронных приборов и электронных схем по заданным условиям.	12
	Тема 5. Приемы и материалы для чистки оборудования.	4
	Тема 6. Разметка для прокладки проводов и уста-	4

	новки распределительных коробок, прокладки кабелей по стенам зданий.	
Обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания	Тема 7. Выполнение работ по снятию изоляции с концов жил проводов и кабелей. Зачистка, разделка, облуживание.	6
	Тема 8. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой	6
	Тема 9. Основные положения нормативных документов: по проектированию систем связи, по телефонным сетям.	6
	Тема 10. Ведение технической документации: виды и периодичность выполнения операций технического обслуживания (ТО), технологические карты выполнения ТО.	6
Обслуживание цифровых систем коммутации передачи, сигналов и проводного вещания, бесперебойного и резервного электропитания	Тема 12. Безопасные приёмы работы при монтаже и пайке полупроводниковых приборов и микросхем, особенности монтажа.	12
	Тема 13. Правила обслуживания станционное оборудование и устройства основного и резервного электропитания.	20
	Тема 14. Устранение неисправности источников электропитания.	20
	Тема 15. Технический осмотр и ремонт систем сигнализации и контроля, систем гарантийного электропитания РРС и воздушного охлаждения.	18
	Тема 16. Правила эксплуатации аккумуляторных батарей.	12
	Защита отчета по практике	2
Квалификационный экзамен по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи		
	Всего	576

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое оснащение производственной

Производственная практика реализуется в организациях теле- и радио- вещательного профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в телерадиоцентрах, на радиорелейных станциях, на усилительных станциях проводного вещания, в сотовых компаниях, предприятиях радиопромышленности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики – филиал «Урало-Сибирский региональный центр» Федеральное государственное унитарное предприятие «Российская телевизионная и радиовещательная сеть, ООО «ТюменьСвязь», филиалы ПАО «Ростелеком» и других организаций соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными и дополнительными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение производственной обучения

Для реализации рабочей программы ПП библиотечный фонд укомплектован следующими изданиями:

3.2.1 Основные источники:

1. 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).

1. 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.

2. 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).

3. 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).

4. 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.

5. 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).
6. 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.
7. 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.
8. 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).
9. 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).
10. 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).
2. 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).
11. 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.
12. 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.
3. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издатель-

ство 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).

4. 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).

13. 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.

14. 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.

15. 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).

16. 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.

17. 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.

18. 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).

19. 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).

20. 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).

21. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляров. — 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.

22. 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.

23. 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.

24. 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).

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. Резникова, Н. П. Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций : учебное пособие / Н. П. Резникова, Е. Г. Кухаренко ; под редакцией Н. П. Резниковой. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-9912-0343-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111092> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 N 33770).

2. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

3.2.4 Профессиональная база данных

1. КонсультантПлюс: Справочно-правовая система : [сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.04.2024).- Текст: электронный.

2. Система «Гарант» : [сайт]. – URL :<http://www.consultant.ru/>(дата обращения 12.04.2024).- Текст: электронный

3.2.5 Информационные ресурсы

1. Инновационные технологии безопасности. [сайт]. – URL.www.eridan-zao.ru (дата обращения 12.04.2024).-Текст-электронный.

2. Научное производственное объединение спектрум. [сайт]. – URLwww.spectron-ops.ru (дата обращения 12.04.2024).- Текст: электронный.

3. Научное производственное объединение протон. [сайт]. – URLwww.center-proton.ru (дата обращения 12.04.2024).-Текст: электронный.

4. Разработка и производство оборудования сигнализации[сайт]. – URL. www.teko.ru (дата обращения 12.04.2024).-Текст: электронный.

5. Микроконтроллерная техника. Схемотехника. [сайт]. – URL https://www.hugedomains.com/domain_profile.cfm?d=radiodelo&e=com(дата обращения 12.04.2024).-Текст: непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные критерии оценки результата (Вида деятельности)	Баллы
ВД 1 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	<ul style="list-style-type: none"> – работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельно- 	1

ситуациях.	сти;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – понимание текста на базовые профессиональные темы; 	1
ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> – 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, технической документацией, справочной литературой; 	10
ПК 1.2. Производить настройку	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение инсталляции про- 	10

сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	граммного обеспечения модулей технологического оборудования; – организация каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания; – выполнение начальной и дополнительной настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи;	
ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	– проведение диагностики модулей технологического оборудования; – выполнение демонтажа, замены и/или устранения неисправных модулей технологического оборудования, их конфигурирования;	10
ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	– организация контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определение их работоспособности; – проведение мониторинга систем мобильной связи; – ведение производственной документации; – выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания; – расчет параметров типовых электрических схем и электронных устройств; – выполнение измерений основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;	11
ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.	– проведение инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ); – проведение ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах; – юстировка аварийных пролетов радиорелейных линий; – проведение проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций;	11

	<ul style="list-style-type: none"> – проведение анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны; – формирование отчетности в системе электронного учета заявок; 	
ПК 1.6. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	<ul style="list-style-type: none"> – проведение диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения; – устранение аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем, телевидения и мобильной связи; – эксплуатация радиоэлектронных систем мобильной связи; – выполнение мер безопасности в соответствии с инструкцией по охране труда; – переключение базовой станции на питание от мобильных электрогенераторных установок (МЭГУ); 	11
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100
ВД 2 Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; – планирование процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – оценивание практической значи- 	1

	<p>мости результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач. 	
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"> – работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; 	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – понимание текста на базовые профессиональные темы; 	1
ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществление установки, регулировки и программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – монтаж и подключение абонентское и терминальное телекоммуникационного оборудование; 	12
ПК 2.2. Обеспечивать работоспо-	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка абонентского и тер- 	12

<p>способность оборудования мульти-сервисных сетей.</p>	<p>минального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ, измерение параметров, регулировка и ввод в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование контрольно-измерительные приборы, применение технической документации, выполнение разборки, чистки, сборки и регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ; 	
<p>ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проведение мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; – устранение неполадок и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем; – анализ результатов мониторинга и установление их соответствие действующим отраслевым нормам; – настройка работы оборудования 	13

	с использованием терминальных ОС;	
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100
ВД 3 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; 	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, ру- 	1

	ководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	
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 и телерадиовещания;	15

	– 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
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100
ВД 4. Организация производственной деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- обоснованно ставит цели, выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач; - адекватно оценивает и самооценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач	1

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемым практическим навыкам;	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.	- демонстрирует ответственность за принятые решения - обоснованно самоанализирует и корректирует результаты собственной работы;	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованно анализирует работу членов команды (подчиненных)	1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно осуществляет устную и письменную коммуникацию; - ясно формулирует и излагает мысли;	1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знает и использует ресурсосберегающие технологий в области телекоммуникаций	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	1
ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.	- точность и грамотность оформления документации работы структурного подразделения; - соблюдение последовательности разработки планов работы структурного подразделения; - правильность выбора формы организации производственного процесса структурного подразделения в соответствии с деятельностью организации; - аргументированность выбора формул, способов, правил расчета технико-экономических показателей; - правильность расчета и обоснованность технико-экономических пока-	33

	<p>зателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора построения деловых отношений и ведения бизнеса; – использование прикладной программы Project Expert по составлению бизнес-плана; – грамотно составленный бизнес-план; – выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом; – обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных стрессовых и производственных ситуациях; – использование современного информационного обеспечения в управлении структурным подразделением; – соблюдение технологической последовательности производственного процесса; – использование требований эргономики при организации рабочих мест; – демонстрация навыков оформления документации на ПК; – обобщение информации нормативных актов; – обоснованное определение факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность организации; – оптимальный выбор типов, форм и методов организации производства; – оптимальное составление плановых заданий на день, грамотное оформление заявок; – правильность определения основных показателей планов; – обоснованное и оптимальное формирование коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон общения; – точность рассчитанных технико-экономических показателей в планах структурного подразделения; – построение модели стратегического управления структурным подразделением с учетом конечных результатов деятельности организации; – построение матрицы SWOT- 	
--	---	--

	анализа стратегического планирования с учетом сильных и слабых сторон структурного подразделения.	
ПК 4.2. Организовывать работу подчинённого персонала.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом; – обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных и стрессовых ситуациях; – использование современного информационного обеспечения в управлении структурным подразделением; – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; – применение методов сбора и анализа информации. 	30
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100
ВД 5 Конвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; – планирование процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – оценивание практической значимости результатов поиска; – применение средств информации- 	1

	онных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	1
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 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.	– консультирование клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – анализ современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;	21
ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку	– проведение измерений параметров, настройки и регулировки абонент-	21

конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	ского и терминального телекоммуникационного оборудования; – настройка и конфигурирование линейного телекоммуникационного оборудования и линейного тракта; – выбор типа установочного изделия и крепежного материала; – оценка имеющихся оперативных ресурсов для проведения работ;	
ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.	– поиск и устранение неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – ведение эксплуатационно-технической и технологической документации; – работа с компьютерным и офисным оборудованием.	21
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100
ВД 6 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи		
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 профес-	1

	<p>сиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач. 	
<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"> – работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; 	1
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	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"> – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе 	1
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения 	1
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уров-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности 	1

ня физической подготовленности.		
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>	<ul style="list-style-type: none"> – <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
<i>ДК 2. Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>выявление факта необходимости проведения тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>проверка комплектности средств (технических и программных), необходимых для тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>запуск программы тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> – <i>анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> 	20
<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"> – <i>прием абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после инсталляции по количеству единиц оборудования;</i> – <i>проверка комплектности средств (технических и программных), необходимых для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> 	20

	<ul style="list-style-type: none"> – проверка параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме; – ввод в работу абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование после проведения инсталляции. 	
Защита отчета по практике		25
Баллы поощрения		5
ИТОГО:		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов 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 производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

По итогам производственной 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 производственной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета по практике с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (дневник по производственной практике, аттестационный лист, характеристика). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

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

При организации производственной 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 Edison курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по производственной практике, а также организует проведение промежуточной аттестации. При этом отчет должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Edison, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику

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

1. Описать алгоритм выполнения монтажа оборудования систем радиосвязи и вещания.
2. Разработать схему первичной инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания.
3. Выбрать необходимое приемопередающее оборудование по его характеристикам для первичной инсталляции.
4. Составить карту технологического процесса подключения и настройки оборудования каналов и трактов звукового вещания.
5. Составить карту технологического процесса подключения и настройки каналов и трактов телевизионного вещания.
6. Описать алгоритм процесса настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания.
7. Выполнить частичный монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения.
8. Выполнить частичный монтаж распределительных сетей систем проводного вещания.
9. Составить карту технологического процесса формирования сигнала звукового вещания.
10. Составить карту технологического процесса формирования сигнала телевизионного вещания.
11. Разработать алгоритм осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов систем радиосвязи и вещания, определения их работоспособности.
12. Разработать алгоритм осуществления субъективного и объективного контроля оборудования систем радиосвязи и вещания, определения их работоспособности.
13. Разработать методику организации звукоусиления и озвучения открытых и закрытых пространств.
14. Подключить абонентское оборудование к точкам доступа.
15. Составить программу технического обслуживания оборудования радиосвязи и вещания.
16. Разработать алгоритм проведения оперативно-технического контроля и обслуживание аппаратуры СУ.
17. Разработать алгоритм проведения оперативно-технического контроля и обслуживания линий передачи, сетевых и линейных трактов и каналов передачи.
18. Произвести выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания.
19. Разработать алгоритм формирования многопрограммного транспортного потока, редактирование таблицы с системной информацией.
20. Произвести частичное техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей.
21. Произвести эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания, обработать результаты измерений и установить их соответствие действующим нормативам.
22. Составить программу выявления повреждений и восстановления работоспособности приемопередающего оборудования.
23. Составить функциональную схему оборудования систем радиосвязи и вещания.
24. Составить структурную схему оборудования систем радиосвязи и вещания.
25. Составить принципиальную схему оборудования систем радиосвязи и вещания.

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

1. Выполнение работ с различными операционными системами для решения профессиональных задач.
2. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи.
3. IP- адресация: использование масок, порядок распределения.
4. Установка и настройка службы DHCP.
5. Настройка и проверка работоспособности небольшой сети по технологии Ethernet.
6. Настройка и проверка работоспособности небольшой сети по технологии Fast Ethernet.
7. Настройка и проверка работоспособности небольшой сети по технологии Gigabit Ethernet.
8. Настройка и проверка работоспособности небольшой сети по технологии Token Ring.
9. Настройка и проверка работоспособности небольшой сети по технологии Технология FDDI.
10. Монтаж компьютерных сетей в малых предприятиях.
11. Использование программно-аппаратного средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.
12. Выполнение технического обслуживания узлов и блоков передающих станций систем вещания.
13. Выполнение моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи.
14. Выполнение подключения оборудования к точкам доступа.
15. Осуществление организации электронного документооборота.
16. Разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи.
17. Настройка, адресация и работа в сетях различной топологии.
18. Осуществление настройки адресации и топологии сетей.
19. Выполнение настройки и мониторинга локальных сетей.
20. Выполнение настройки интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей).
21. Анализ возможностей предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа.
22. Управление взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM).
23. Мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности.
24. Выполнение технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей.
25. Работы с протоколами доступа компьютерных сетей (EP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T).
26. Осуществление технического обслуживания оборудования информационно-коммуникационных сетей.

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

1. Выявление каналов утечки информации.
2. Определение необходимых средств защиты.

3. Проведение аттестации объекта защиты.
4. Разработка политики безопасности для объекта защиты (по варианту).
5. Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации.
6. Выявление возможных атак на автоматизированные системы.
7. Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.
8. Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.
9. Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.
10. Описание процесса защиты баз данных.
11. Организация защиты в различных операционных системах и средах.
12. Шифрование информации.
13. Классифицирование угрозы информационной безопасности.
14. Проведение выбора средств защиты в соответствии с выявленными угрозами.
15. Определение возможных видов атак.
16. Осуществление мероприятий по проведению аттестационных работ.
17. Разработка политики безопасности объекта.
18. Использование программных продуктов, выявляющих недостатки систем защиты.
19. Выполнение расчета и установки специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта.
20. Применение криптографических методов защиты информации.
21. Проведение установки и настройки средств защиты.
22. Конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности.
23. Выполнение тестирования систем с целью определения уровня защищенности.
24. Использование программных продуктов для защиты баз данных.

ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

1. Поиск путей повышения конкурентоспособности предприятия.
2. Разработка логистической системы в управлении предприятием.
3. Разработка системы коммерческой деятельности предприятия.
4. Исследование влияния НТП на деятельность предприятия.
5. Исследование условий деятельности фирмы в условиях рынка.
6. Поиск путей повышения доходности предприятия.
7. Исследование влияния иностранных инвестиций на развитие отрасли.
8. Разработка системы маркетинговой деятельности предприятия.
9. Исследование ценовой политики предприятия.
10. Исследование организации и планирования производства предприятия.
11. Исследование формирования издержек производства предприятия.
12. Исследование производственной структуры предприятия.
13. Оценка показателей использования основных фондов предприятия.
14. Оценка методов расчета себестоимости продукции предприятия.
15. Исследование и оценка трудовых ресурсов предприятия.
16. Исследование и оценка финансовых ресурсов предприятия.
17. Оценка влияния денежной политики государства на деятельность предприятия.
18. Исследование и оценка оборотных фондов предприятия.
19. Исследование эффективности использования трудовых ресурсов.

20. Разработка и оценка оптимальной системы внешнеэкономической деятельности предприятия.
21. Разработка комплекса мер по управлению затратами предприятия.
22. Разработка путей повышения рентабельности предприятия.
23. Разработка комплекса мер по увеличению прибыльности предприятия.
24. Исследование системы мотивации персонала организации.
25. Исследование системы управления организацией.

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

1. Исследование широковещательного канала на основе VAN 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 работы по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1. Правила обслуживания абонентских линий связи.
2. Прокладка проводов и кабелей по стенам здания.
3. Установка, монтаж и ремонт электрических распределительных коробок, кроссового оборудования.
4. Порядок подготовки к монтажу полупроводниковых приборов.
5. Разделка концов кабелей связи типа ТПП.
6. Выполнение контактного соединения с помощью пайки.
7. Выполнение контактного соединения с помощью технологии «ЗМ».

8. Выполнение контактного соединения оптического волокна с помощью сварочного аппарата (GT-915FS.)
9. Выполнение контактного соединения оптического волокна с помощью адаптеров.
10. Выполнение контактного соединения оптического волокна с помощью сплайса.
11. Соединение оптического волокна при монтаже муфт.
12. Монтаж электрической телефонной линии связи.
13. Монтаж оптического кабеля связи при подключении абонентской сети.
14. Технический осмотр и ремонт приемо-передающего телекоммуникационного оборудования.
15. Технический осмотр и ремонт систем сигнализации и контроля, систем гарантийного электропитания РРС и воздушного охлаждения.
16. Подключение и эксплуатация аккумуляторных батарей.
17. Определение по показаниям анализатора FTB-5240S/ВР причины неполадок в работе в волоконно-оптической линии связи.
18. Определение по показаниям рефлектометра OTDR причины неполадок в работе в волоконно-оптической линии связи.
19. Устранение неисправности при повреждении источника электропитания.
20. Поиск неисправностей оборудования электропитания, способы и средства их обнаружения и устранения.
21. Подключение двусторонней связи на основе волоконно-оптической системы передачи.
22. Разделка и монтаж радиочастотных кабелей на вводных гребенках аппаратуры радиосвязи.
23. Подключение телефонного аппарата к линии. Проверка работы телефонного аппарата, выявление и устранение повреждений.
24. Проверка работоспособности усилителя и снятие амплитудно-частотной характеристики.
25. Проверка работоспособности, поиск и устранение повреждений в работе генераторов.