

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.07.2024 14:38:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Приложение 5
к ОП по специальности
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ
И ВЕЩАНИЯ**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ**

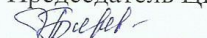
**ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ ВЕЩАНИЯ**

**ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИИ
19876 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК радиосвязи и
телекоммуникационных систем
протокол № 11 от «15» июня 2022 г.

Председатель ЦК

 Т.М. Белкина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника Тюменского цеха связи

Общество с ограниченной ответственностью

«Газпром Трансгаз Сургут»

Управление связи Тюменский цех связи

 А.А. Чертенко

« 15 » июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УИР

 / Ю.Н. Мухина

« 15 » июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер,
преподаватель

 И.С. Михно

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) | 4 |
| 2. Структура и содержание производственной практики (по профилю специальности) | 21 |
| 3. Материально-техническое и информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности) | 27 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения компетенций по видам деятельности производственной практики (по профилю специальности) | 31 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №812 от 28.07.2014 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 25.08.2014 г. №33770, профессионального стандарта 06.036 «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», утвержденно 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.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и реализуется в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих, профессиональных и дополнительных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов деятельности: техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания; техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания; обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания; участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи; выполнение работы по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи.

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1.1.2. Перечень профессиональных и дополнительных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности, профессиональных и дополнительных компетенций |
|--------------------|---|
| <i>ВД 1</i> | <i>Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания</i> |
| ПК 1.1 | Выполнять монтаж и первичную установку оборудования систем радиосвязи и вещания. |
| ПК 1.2 | Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания. |
| ПК 1.3 | Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания. |
| ПК 1.4 | Выполнять регламентно - технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. |
| ПК 1.5 | Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. |
| <i>ВД 2</i> | <i>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания</i> |
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей. |
| ПК 2.2 | Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. |
| ПК 2.3 | Производить администрирование сетевого оборудования. |
| ПК 2.4 | Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. |
| ПК 2.5 | Работать с сетевыми протоколами. |
| ПК 2.6 | Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей. |
| <i>ВД 3</i> | <i>Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания</i> |
| ПК 3.1 | Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах |

| | |
|-------------|--|
| | радиосвязи и вещания. |
| ПК 3.2 | Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению. |
| ПК 3.3 | Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания. |
| ДК 3 | <i>Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> |
| ВД 4 | <i>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи</i> |
| ПК 4.1 | Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. |
| ПК 4.2 | Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. |
| ПК 4.3 | Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. |
| ВД 5 | <i>Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</i> |
| 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 (по профилю специальности)

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|---|--|
| ПМ.01 Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания | ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5 | Иметь практический опыт: установки и инсталляции приемопередающего оборудования; установки антенно-фидерных устройств настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания |
| | | Умения: производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств производить выбор необходимого оборудования по его характеристикам |
| | | Знания: принципы организации систем радиосвязи и вещания; структуру многопрограммного транспортного потока и этапы его формирования; основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания, необходимое программное обеспечение; особенности организации радиосвязи в различных |

| | | |
|--|--|--|
| | | диапазонах и условиях распространения радиоволн; состав системы IPTV: принципы организации, предоставляемые услуги, используемые протоколы, виды трафика; |
| ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7 | Иметь практический опыт: организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания | |
| | Умения: производить монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания формировать сигналы программ звукового и телевизионного вещания; производить расчет отдельных элементов схем оборудования радиосвязи и вещания | |
| | Знания: принцип работы, состав и основные характеристики оборудования систем радиосвязи и вещания стандарты цифрового представления сигналов звукового и телевизионного вещания, видео- и аудио-компрессии, их области применения; | |
| ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 9 | Иметь практический опыт: организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания; осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определение их работоспособности работы с измерительными приборами; ведения оперативно-технической документации | |
| | Умения: организовывать звукоусиление и озвучение открытых и закрытых пространств; переходить на работу резервных каналов и трактов; подключать абонентское оборудование к точкам доступа | |
| | Знания: алгоритмы обработки данных и сигналов на каждом из этапов формирования сигналов телевизионного и звукового вещания виды предоставляемых услуг системами радиосвязи и вещания; правила технической эксплуатации оборудования систем радиосвязи и вещания; | |
| ПК 1.4. Выполнять регламентно - технические работы по обслуживанию оборудования | Иметь практический опыт: настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания; осуществления субъективного и объективного кон- | |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>радиосвязи и вещания. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 9</p> | <p>троля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определения их работоспособности; работы с измерительными приборами; ведения оперативно-технической документации</p> <p>Умения: производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания; осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания; осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей формировать многопрограммный транспортный поток, редактировать таблицы с системной информацией производить эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам</p> <p>Знания: работу сетевых протоколов в сетях абонентского доступа; алгоритмы обработки данных и сигналов на каждом из этапов формирования сигналов телевизионного и звукового вещания; технологии передачи данных в сетях кабельного телевидения; технологии построения сетей кабельного телевидения; системы цифрового вещания семейства DVB, DAB, DRM</p> |
| | <p>ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт: осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определения их работоспособности; работы с измерительными приборами; ведения оперативно-технической документации</p> <p>Умения: пользоваться справочной, проектной и нормативно-технической документацией, вести производственную документацию; искать и устранять неисправности; производить расчет отдельных элементов схем оборудования радиосвязи и вещания читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи и вещания.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Знания: методы нахождения и устранения мест повреждений; принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи и вещания; виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи и вещания</p> |
| <p>ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания</p> | <p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4</p> | <p>Иметь практический опыт: моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи; настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности;</p> |
| | | <p>Умения: осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей; осуществлять настройку адресации и топологии сетей;</p> |
| | <p>Знания: технологии с коммутацией пакетов; аутентификацию в сетях 802.11; принципы построения компьютерных сетей, топологические модели; виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания; характеристики и функционирование локальных и глобальных вычислительных сетей; принципы построения сетей NGN, 3G</p> | |
| | <p>ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4</p> | <p>Иметь практический опыт: разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи;</p> |
| | | <p>Умения: инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</p> |
| | | <p>Знания возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа; состав системы IPTV, принципы организации, предоставляемые услуги, используемые протоколы, виды трафика;</p> |
| | <p>ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования. ОК 1 – ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт: управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);</p> |
| | | <p>Умения: осуществлять организацию электронного документооборота;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);</p> |
| | | <p>Знания: эталонную модель взаимосвязи открытых систем; технологии xDSL; технология WPA; принципы организации передачи голоса и видеоинформации по сетям IP; настроечные параметры DSLAM и модемов; анализатор MC2+; параметры установок и методику измерений уровней ADSL и ATM;</p> |
| <p>ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4</p> | | <p>Иметь практический опыт: подключения оборудования к точкам доступа</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транс-портных сетей на базе оборудования SDH, WDM);</p> <p>Знания: эталонную модель взаимосвязи открытых систем; технологии xDSL; технология WPA; принципы организации передачи голоса и видеоинформации по сетям IP; настроечные параметры DSLAM и модемов; анализатор MC2+; параметры установок и методику измерений уровней ADSL и ATM;</p> |
| <p>ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами. ОК 1 – ОК 9</p> | | <p>Иметь практический опыт: конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов;</p> <p>Умения: конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов</p> <p>Знания: - адресацию канального и сетевого уровня; - конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования; виды типовых соединений, функционирование сети с точки зрения протоколов; назначение программных коммутаторов в IP-сетях; назначение и функции программных и аппаратных IP-телефонов.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>приложения MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio";</p> <p>различные операционные системы;</p> <p>работу сетевых протоколов в сетях до-ступа и в мультисервисных сетях;</p> <p>принципы организации сетевых потоков</p> |
| | <p>ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей. ОК 1 – ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт: разработки и создания мультисервисной сети; мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности</p> <p>Умения: производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей); проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения, анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;</p> <p>Знания: протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней; нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов; конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования; протоколы маршрутизации; назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа; линейные коды аппаратуры широкополосного абонентского доступа;</p> |
| <p>ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания.</p> | <p>ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания. ОК 1 – ОК 7</p> | <p>Иметь практический опыт: выявления каналов утечки информации; определения необходимых средств защиты; проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности); разработки политики безопасности для объекта защиты.</p> <p>Умения: классифицировать угрозы информационной безопасности; проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами; определять возможные виды атак; осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ.</p> <p>Знания:</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | каналы утечки информации; назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования. |
| | ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению. ОК 1 – ОК 9 | <p>Иметь практический опыт: установки, настройки специализированного оборудования по защите информации; выявления возможных атак на автоматизированные системы; установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей.</p> <p>Умения: разрабатывать политику безопасности объекта; выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта; использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты</p> <p>Знания: принципы построения информационно-коммуникационных сетей; возможные способы несанкционированного доступа; законодательные и нормативные правовые акты в области информационной безопасности; правила проведения возможных проверок.</p> |
| | ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8 | <p>Иметь практический опыт: проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; защиты баз данных; организации защиты в различных операционных системах и средах; шифрования информации.</p> <p>Умения: производить установку и настройку средств защиты; конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности; выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности; использовать программные продукты для защиты баз данных; применять криптографические методы защиты информации.</p> <p>Знания: .этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты; структуру систем условного доступа и принцип их</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>работы; возможные способы, места установки и настройки программных продуктов; конфигурации защищаемых сетей; алгоритмы работы тестовых программ; собственные средства защиты различных операционных систем и сред; способы и методы шифрования информации.</p> |
| | <p><i>ДК 3 Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> ОК 1 – ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт: -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; -подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ; -диагностикой абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Умения: -определять, обнаруживать и устранять неисправности, возникающие при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; -производить необходимую при диагностических работах разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; -производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ; -производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ; -производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических и ремонтных работ.</p> <p>Знания: - правила проведения диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании; - алгоритмы работы диагностических программ, вспомогательного оборудования и процедур диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; - использование диагностических программ и вспомогательного оборудования для диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; - основы автоматизированной обработки информации;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>- правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из рабочего режима в режим диагностических работ;</p> <p>- правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ;</p> <p>- методы анализа результатов диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования, и установки их параметров в соответствие с действующими нормами;</p> <p>- правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима диагностических работ в рабочий режим.</p> |
| ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи. | ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. ОК 1 – ОК 9 | <p>Иметь практический опыт: планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;</p> |
| | | <p>Умения: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач;</p> |
| | | <p>Знания: современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные основы предпринимательской деятельности; Гражданский кодекс Российской Федерации; Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. N 2300-1 "О защите прав потребителей", Федеральный закон от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи"; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> |
| | ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. ОК 1 – ОК 9 | <p>Иметь практический опыт: участия в руководстве работой структурного подразделения; применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса</p> |
| | | <p>Умения: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> |
| | | <p>Знания: теорию и практику формирования команды; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; деловой этикет</p> |
| | ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и ре- | <p>Иметь практический опыт: анализа процесса и результатов деятельности под-</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>зультатов деятельности подразделения. ОК 1 – ОК 9</p> | <p>разделения на основе современных информационных технологий;</p> <p>Умения: участвовать в оценке психологии личности и коллектива; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации; обслуживания основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Знания: .современные технологии управления подразделением организации; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</p> |
| <p>ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</p> | <p><i>ОДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> ОК 1 – ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирования клиентов по вопросам инсталляции и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Установки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Документирования действий по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в части, касающейся начальных настроек - Ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Документирования и оформления результатов работы по инсталляции абонентского и терминального оборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места - Монтировать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование - Подключать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование - Применять техническую документацию при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Выполнять документирование и оформление результатов работы по инсталляции абонентского и терминального оборудования - Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

| | |
|--|--|
| | <p>при инсталляции абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к установке и монтажу - Правила установки и монтажа абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Правила инсталляции программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования <p>Принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> |
| <p>ДК 2 Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования. ОК 1 – ОК 9</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к проведению регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Подготовка приборов и инструментов для проведения измерений, предусмотренных в перечне регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Подготовка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ - Измерение параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Ведение технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование в части, касающейся проведения регламентных работ - Настройка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Регулировка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Подготовка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к эксплуатации в рабочем режиме после проведения регламентных работ - Ввод в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ; - Документирование и оформление результатов работы после проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании. |

| | |
|--|---|
| | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места - Готовить абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению регламентных работ - Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Применять техническую документацию при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Производить необходимую для регламентных работ разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ - Производить чистку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ - Производить регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ - Производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ - Выполнять документирование и оформление результатов работы после проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании; - Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сроки проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Назначение инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Правила применения инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуника- |
|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>ционном оборудовании</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы технического обслуживания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Методика использования эксплуатационной документации на абонентское оборудование в части, касающейся определения перечня регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ - Устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Правила проведения регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима проведения регламентных работ в рабочий - Наименование, маркировка, правила использования контрольно-измерительных приборов при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Устройство и принцип действия приборов для измерений, проводимых при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Сроки поверок приборов для измерений, используемых при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Правила проведения измерений при регламентных работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании - Правила хранения технической документации на абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование и ее оформления при проведении регламентных работ; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании. |
| | <p>ДК 3 Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности техни-</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка приборов для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>ческих и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</p> <p>ОК 1 – ОК 9</p> | <p>оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка тестовых программ и вспомогательного оборудования для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования и проведения необходимых действий в соответствии с методиками поиска неисправностей на нем - Подготовка абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ - Диагностика абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Измерение параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Поиск неисправностей абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Устранение неисправностей, возникших при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Ввод абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в работу после проведения ремонта; - Документирование и оформление результатов работы после проведения диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовить абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению диагностики - Использовать контрольно-измерительные приборы, инструменты и вспомогательное оборудование для проведения диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Определять, обнаруживать и устранять неисправности, возникающие при эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Производить необходимую при диагностических работах разборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования - Производить сборку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ - Производить подключение абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических работ - Производить подключение абонентского и |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p><i>терминального телекоммуникационного оборудования после проведения диагностических и ремонтных работ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Алгоритмы работы диагностических программ, вспомогательного оборудования и процедуры диагностики абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> - <i>Правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из рабочего режима в режим диагностических работ</i> - <i>Правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к проведению диагностических работ</i> - <i>Конструкция, назначение и методика применения измерительного и вспомогательного оборудования</i> - <i>Правила оформления документов при диагностике абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> - <i>Устройство абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> - <i>Принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> - <i>Устройство и принцип действия приборов и вспомогательного оборудования для измерений, проводимых при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании</i> - <i>Правила проведения измерений при диагностических работах на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании</i> - <i>Правила перевода абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования из режима диагностических работ в рабочий режим</i> - <i>Наименование, маркировка, правила использования инструментов при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании</i> - <i>Принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;</i> - <i>Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении диагностических работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании.</i> |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 432 часа. (12 недель), в том числе:

УП.01 – 180 час. (5 недель);

УП.02 – 36 час. (1 неделя);

УП.03 – 36 час. (1 неделя);

УП.04 – 36 час. (1 неделя)

УП.05 – 144 часа (4недели).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику (по профилю специальности).

2.2 Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

| Виды работ | Наименование разделов, тем производственной практики | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Производственная практика (по профилю специальности) | | |
| ПМ.01 Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания | | 180 |
| Содержание | Тема 1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка | 12 |
| 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 | | |
| Содержание | Тема 2. Монтаж и первичная установка оборудования систем радиосвязи и вещания | 36 |
| Установка и установка приемопередающего оборудования. | | 6 |
| Произвести оперативно-технический контроль и обслуживание аппаратуры СУ, линий передачи, сетевых и линейных трактов и каналов передачи. | | 12 |
| Подключение и установку приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания. | | 12 |
| Выбор необходимого оборудования по его характеристикам. | | 6 |
| Содержание | Тема 3. Монтаж и настройка сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания. | 42 |
| Настройка организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания. | | 12 |
| Настройка абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания. | | 12 |
| Произвести монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания. | | 12 |
| Формирование сигнала программ звукового и телевизионного вещания. | | 6 |
| Содержание | Тема 4. Контроль качества предоставления услуг радиосвязи и вещания. | 24 |
| Осуществление субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определять их работоспособность. | | 12 |
| Организовать звукоусиление и озвучение открытых и закрытых пространств. Подключать абонентское оборудование к точкам доступа. | | 12 |
| Содержание | Тема 5. Регламентно - технические | 36 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Произвести техническое обслуживание оборудования радиосвязи и вещания. | работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. | 6 |
| Произвести техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей. | | 6 |
| Произвести эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам | | 12 |
| Формирование многопрограммного транспортного потока, редактирование таблицы с системной информацией. | | 6 |
| Произвести выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания. | | 6 |
| Содержание | Тема 6. Определение места повреждения и выбор методов восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. | 28 |
| Выявление повреждений и восстановление работоспособности оборудования. | | 12 |
| Изучение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем радиосвязи и вещания. | | 6 |
| Поиск и устранение неисправностей оборудования систем радиосвязи и вещания. | | 10 |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания | | 36 |
| Содержание | Тема 1. Организационное занятие | 2 |
| Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка. | | |
| Содержание | Тема 2. Монтаж и первичная инсталляция компьютерных сетей. | 4 |
| Моделирование сети передачи данных с предоставлением услуг связи. | | |
| Подключение оборудования к точкам доступа. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи. | | |
| Содержание | Тема 3. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи | 6 |
| Разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи. | | |
| Настройка, адресация и работа в сетях различной топологии. Исследовать взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM). | | |
| Содержание | Тема 4. Администрирование сетевого оборудования. | 6 |
| Конфигурирование сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршру- | | |

| | | |
|---|--|-----------|
| тизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов. | | |
| Содержание | Тема 5. Монтаж и настройка сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. | 6 |
| Разработка и создание мультисервисной сети. Настройка и осуществление мониторинг локальных сетей. Настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей). | | |
| Содержание | Тема 6. Сетевые протоколы. | 4 |
| Управление взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM). Осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль). | | |
| Содержание | Тема 7. Обеспечение работоспособности оборудования мультисервисных сетей. | 6 |
| Мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. Произвести техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей. | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| ПМ. 03 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания. | | 36 |
| Содержание | Тема 1. Программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания. | 12 |
| Определение необходимых средств защиты. Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации. Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных. | | |
| Содержание | Тема 2. Системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению. | 12 |
| Проведение аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности). Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. Организация защиты в различных операционных системах и средах. Алгоритм шифрования информации. | | |
| Содержание | Тема 3. Обеспечение безопасного администрирования сетей вещания. | 10 |
| Выявление каналов утечки информации. Инсталляция стационарного телекоммуникационного оборудования. Разработка политики безопасности для объекта защиты. Выявление возможных атак на автоматизированные системы. Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно- | | |

| | | |
|--|--|------------|
| коммуникационных сетей. Проверка и тестирование стационарного телекоммуникационного оборудования. | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| ПМ. 04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи. | | 36 |
| Содержание | Тема 1. Планирование и организация работы структурного подразделения. | 12 |
| Планирование и организация работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива. Организация рабочего места, участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда. | | |
| Содержание | Тема 2. Руководство работой структурного подразделения. | 12 |
| Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса. Расчет показателей, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования. | | |
| Содержание | Тема 3. Анализ процесса и результатов деятельности подразделения. | 10 |
| Анализ процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий. Мотивация работников на решение производственных задач. Осуществлять продвижение услуг радиосвязи и вещания. | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи | | 144 |
| Содержание | Тема 1. Ознакомление с правилами по технике безопасности и охране труда Ознакомление с правилами по технике безопасности и охране труда, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка | 18 |
| Правила технической эксплуатации радиорелейных линий связи в объеме выполняемой работы Правила обслуживания аппаратуры Техника безопасности при пайке. Правила ведения технической документации | | |
| Содержание | Тема 2. Чтение блок – схем по монтажу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудова- | 18 |
| Чтение чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем | | |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| Составление монтажной схемы усилителя звуковой частоты на дискретных элементах Расчет электрических схем | ния | |
| Содержание | Тема 3. Определение параметров элементов схем с помощью простейших измерительных приборов (вольтметра, амперметра, омметра) | 18 |
| Расчет параметров электронных приборов и электронных схем по заданным условиям Изучение технологии пайки Пайка электромонтажных соединений | | |
| Содержание | Тема 4. Осуществление чистки оборудования | 12 |
| Приемы и материалы для чистки оборудования | | |
| Содержание | Тема 5. Осуществление технического осмотра в соответствии с правилами обслуживания абонентского и телекоммуникационного оборудования и устройства основного и резервного питания | 20 10 10 |
| Изучить правила обслуживания станционное оборудование и устройства основного и резервного электропитания Устранение неисправности источников электропитания | | |
| Технический осмотр и ремонт систем сигнализации и контроля, систем гарантийного электропитания РРС и воздушного охлаждения | | |
| Содержание | Тема 6. Эксплуатация аккумуляторных батарей в соответствии с правилами устройств электроустановок | 12 |
| Правила эксплуатации аккумуляторных батарей | | |
| Содержание | Тема 7. Выполнение различные виды соединений: Контактное соединение с помощью пайки, технологии «ЗМ», сварочного аппарата и т.д. | 18 |
| Выполнение работ по снятию изоляции с концов жил проводов и кабелей: Зачистка, разделка, облуживание. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой | | |
| Содержание | Тема 8. Ведение технической документации на выполняемые работы | 20 10 10 |
| Основные положения нормативных документов: по проектированию систем связи, по телефонным сетям. Ведение технической документации: виды и периодичность выполнения операций технического обслуживания (ТО), технологические карты выполнения ТО | | |
| Основные положения нормативных документов: по проектированию систем связи, по телефонным сетям. | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| Квалификационный экзамен по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи | | 6 |
| | Всего | 432 |

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Материально-техническое оснащение производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в организациях теле- и радио- вещательного профиля, обеспечивающих 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

3.2.1 Основные источники:

1. Берлин, А. Н. Высокоскоростные сети связи : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 451 с. — ISBN 978-5-4497-0316-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89433.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. 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, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495525> (дата обращения: 09.06.2022).

3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491456> (дата обращения: 09.06.2022).

4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491951> (дата обращения: 09.06.2022).

5. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495987> (дата обращения: 09.06.2022).

6. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий : учебное пособие / Г. П. Катунин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 784 с. — ISBN 978-5-8114-2736-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169093> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12330-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495380> (дата обращения: 09.06.2022).
8. Мамчев, Г. В. Цифровое телевидение. Теоретические основы и практическое применение : учебник / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-7782-3825-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152234> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Маслова, В. М. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Маслова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489859> (дата обращения: 09.06.2022).
10. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490090> (дата обращения: 09.06.2022).
11. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495306> (дата обращения: 09.06.2022).
12. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496182> (дата обращения: 09.06.2022).
13. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для вузов / О. К. Скляр. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9769-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199922> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Скрипник, Д. А. Общие вопросы технической защиты информации : учебное пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 424 с. — ISBN 978-5-4497-0336-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89451.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
15. Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207095> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Фокин, В. Г. Проектирование оптической мультисервисной транспортной сети : учебное пособие / В. Г. Фокин. — 2-е изд. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 241 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84073.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Хамадулин, Э. Ф. Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах : учебное пособие для вузов / Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5976-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488633> (дата обращения: 09.06.2022).

18. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10396-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495303> (дата обращения: 09.06.2022).

19. Щевьев, Ю. П. Основы физической акустики : учебное пособие для вузов / Ю. П. Щевьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-7958-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169805> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Аминев, А. В. Измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для вузов / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05138-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493360> (дата обращения: 09.06.2022).

2. Гавлиевский, С. Л. Архитектура и требования к системному анализу мультисервисной сети ПАО «Ростелеком» : учебное пособие / С. Л. Гавлиевский. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182198> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Грищенко, С. Г. Проектирование сетей наземной радиосвязи, телевидения и радиовещания : учебное пособие / С. Г. Грищенко, Н. Н. Кисель. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9275-3369-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100192.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Гульятеева, Т. А. Основы защиты информации : учебное пособие / Т. А. Гульятеева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3641-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91638.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом Ворона, В. А. Системы контроля и управления доступом / В. А. Ворона, В. А. Тихонов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-9912-0059-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111037> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: криптографические методы для защиты информации : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 40 с. — ISBN 978-5-90695-334-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98201.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Костюкович, А. Е. Технологии мультисервисных транспортных сетей : учебное пособие / А. Е. Костюкович. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 311 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84083.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. 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, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498889> (дата обращения: 09.06.2022).

10. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10883-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492264> (дата обращения: 09.06.2022).

11. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие для СПО / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суровов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-1014-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102207.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Фороузан, Б. А. Криптография и безопасность сетей : учебное пособие / Б. А. Фороузан ; под редакцией А. Н. Берлина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 776 с. — ISBN 978-5-4497-0946-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102017.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. 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 09.06.2022).- Текст: электронный.

2. Система «Гарант» : [сайт]. – URL :<http://www.consultant.ru/>(дата обращения 09.06.2022).- Текст: электронный

3.2.5 Информационные ресурсы

1. Инновационные технологии безопасности. [сайт]. – URL.www.eridan-zao.ru (дата обращения 09.06.2022).-Текст-электронный.

2. Научное производственное объединение спектрон. [сайт]. – URLwww.spectron-ops.ru (дата обращения 09.06.2022).- Текст: электронный..

3. Научное производственное объединение протон. [сайт]. – URLwww.center-proton.ru (дата обращения 09.06.2022).-Текст: электронный.

4. Разработка и производство оборудования сигнализации[сайт]. – URL. www.teko.ru (дата обращения 09.06.2022).-Текст: электронный.

5. Микроконтроллерная техника. Схемотехника. [сайт]. – URL https://www.hugedomains.com/domain_profile.cfm?d=radiodelo&e=com(дата обращения 09.06.2022).-Текст: непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

| ВД.01 Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания | | |
|--|---|--------------|
| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные критерии оценки результата (Вида деятельности) | Баллы |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии, увлеченно и грамотно осуществляет профессиональную деятельность | 5 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ. | 5 |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд. | 5 |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности | 5 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | 5 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | 5 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития. | 5 |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проводит анализ инноваций в области производства работ. | 5 |
| ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания. | Производит выбор необходимого оборудования по его характеристикам. Производит сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств. Производит подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания; Применяет принципы организации систем радиосвязи и вещания; основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания, необходимое программное обеспечение. Учитывает особенности организации радиосвязи в различных диапазонах и условиях распространения радиоволн. | 11 |
| ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания. | Производит настройку организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания. Производит настройку абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания. Производит монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания. Понимает формирование сигнала программ звукового и телевизионного вещания. Анализирует работу оборудования систем радиосвязи и вещания. | 11 |
| ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания. | Осуществляет субъективный и объективный контроль каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определение их работоспособности; | 11 |
| ПК 1.4. Выполнять регламентно - технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. | Грамотно применяет в работе измерительные приборы; Выполняет регламентно - технических работ по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. | 11 |
| ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать | Выявляет повреждения и восстановление работоспособности оборудования. | 11 |

| | | |
|---|---|--------------|
| методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. | Применяет методы нахождения и устраняет места повреждений. Анализирует принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи и вещания. | |
| ИТОГО | | 100 |
| ВД.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания | | |
| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные критерии оценки результата (Вида деятельности) | Баллы |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии, увлеченно и грамотно осуществляет профессиональную деятельность | 5 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ. | 5 |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд. | 5 |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности | 5 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | 5 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | 5 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения зада- | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. | 5 |

| | | |
|---|---|----|
| ний. | | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития. | 5 |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проводит анализ инноваций в области производства работ. | 5 |
| ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей | Производит моделирование сети передачи данных с предоставлением услуг связи. Производит подключение оборудования к точкам доступа. Производит инсталляцию и настройку компьютерных платформ для организации услуг связи. Осуществляет организацию электронного документооборота. | 7 |
| ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. | Разрабатывает и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи. Проводит настройку, адресацию и работу в сетях различной топологии. | 8 |
| ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования. | Работает с различными операционными системами. Осуществляет администрирование сетевого оборудования. | 10 |
| ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. | Осуществляет настройку адресации и топологии сетей. Производит настройку и осуществлять мониторинг локальных сетей. Производит настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей). Объясняет назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа. Перечисляет виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания. Анализирует возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа. | 10 |
| ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами. | Управляет взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM). Осуществляет администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, ло- | 10 |

| | | |
|--|---|--------------|
| | кальная консоль). | |
| ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей. | Проводит мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. Производит техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей. | 10 |
| ИТОГО | | 100 |
| ВД.03 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания | | |
| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные критерии оценки результата (Вида деятельности) | Баллы |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии, увлеченно и грамотно осуществляет профессиональную деятельность | 5 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ. | 5 |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд. | 5 |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности | 5 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | 5 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | 5 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. | 5 |

| | | |
|---|--|-----------|
| команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития. | 5 |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проводит анализ инноваций в области производства работ. | 5 |
| ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания. | Устанавливает, настраивает специализированного оборудования по защите информации. Осуществляет конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных. | 14 |
| ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению. | Определяет необходимые средства защиты. Производит установку, настройку специализированного оборудования по защите информации. Перечисляет конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. Перечисляет угрозы информационной безопасности. Анализирует возможные виды атак. Выполняет расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта; | 14 |
| ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания. | Выявляет каналы утечки информации. Разрабатывает политики безопасности для объекта защиты. Выявление возможных атак на автоматизированные системы. Проверяет защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. | 14 |
| <i>ДК 3 Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> | <i>Подготавливает тестовые программы и вспомогательное оборудование для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования и проведения необходимых действий в соответствии с методиками поиска неисправности в нем. Подготавливает абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование к проведению диагностических работ.</i> | <i>13</i> |

| | | |
|--|--|--------------|
| | <i>Диагностирует абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование.</i> | |
| ИТОГО | | 100 |
| ВД.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи | | |
| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные критерии оценки результата (Вида деятельности) | Баллы |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии, увлеченно и грамотно осуществляет профессиональную деятельность | 5 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ. | 5 |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд. | 5 |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности | 5 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | 5 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | 5 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. | 5 |
| ОК 8. Самостоятельно опре- | Проводит оценку собственного продвиже- | 5 |

| | | |
|--|---|--------------|
| делять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | ния, личностного развития. | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проводит анализ инноваций в области производства работ. | 5 |
| ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. | Производит планирование и организацию работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива. Рационально организует рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда. Анализирует психологию личности и коллектива. | 15 |
| ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. | Рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования. | 20 |
| ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. | Анализирует процесс и результаты деятельности подразделения на основе современных информационных технологий. | 20 |
| ИТОГО | | 100 |
| ВД.05 Выполнение работы по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи | | |
| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные критерии оценки результата (Вида деятельности) | Баллы |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии, увлеченно и грамотно осуществляет профессиональную деятельность | 5 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ. | 5 |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд. | 5 |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективно- | Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники инфор- | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| го выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | мации в профессиональной деятельности | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | 5 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | 5 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. | 5 |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития. | 5 |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проводит анализ инноваций в области производства работ. | 5 |
| <i>ДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> | <i>Производит подготовку и организацию рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Выполняет монтаж и определяет проблему в профессиональных ситуациях. Выбирает способы и варианты решения проблемы. Оценивает ожидаемый результат. Производит монтаж оптического кабеля в муфту. Переводит станционное телекоммуникационное оборудование в режим инсталляции. Настраивает станционное телекоммуникационное оборудование в режим инсталляции.</i> | 20 |
| <i>ДК 2 Владение методами и приемами тестирования абонентского и терминального</i> | <i>Проверяет комплектности средств (технических и программных), необходимых для тестирования и (или) инструменталь-</i> | 20 |

| | | |
|--|---|-------------------|
| <p><i>телекоммуникационного оборудования.</i></p> | <p><i>ной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> <i>Запускает программы тестирования абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> <i>Анализирует результаты тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> <i>Производит прием абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после инсталляции по количеству единиц оборудования.</i></p> | |
| <p><i>ДК 3 Способность осуществлять проверку комплектности, работоспособности технических и программных средств, параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p> | <p><i>Проверяет комплектности средств (технических и программных), необходимых для проверки работоспособности абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> <i>Проверяет параметры абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в рабочем режиме</i> <i>Вводит в работу абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование после проведения инсталляции</i> <i>Проводит подготовку и организацию рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</i></p> | <p>15</p> |
| <p>ИТОГО</p> | | <p>100</p> |

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 (по профилю специальности)

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 дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов 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 Eduson 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 Eduson, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику

ПМ.01 Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания

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 обслуживания 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 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания

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 DNS.
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 в телекоммуникационных системах и сетях вещания

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 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации 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 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 приемно-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/VP 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.