

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.07.2024 09:31:01
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение IV.04
к образовательной программе
по профессии
11.01.05 Монтажник связи*

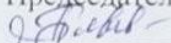
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19876 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ**

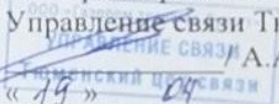
Форма обучения очная
Курс 1
Семестр 1, 2

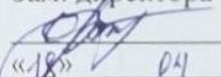
Рабочая программа разработана за счет часов вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 11.01.05 Монтажник связи среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.07.2022 г., № 589 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17.08.2022 г., регистрационный № 69672), с учетом потребностей работодателей и особенностей развития региона.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 06.036 «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 г. № 790н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций»».

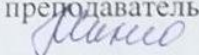
Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК радиосвязи и
телекоммуникационных систем

Протокол №9
от «17» апреля 2024 г.
Председатель ЦК
 Т.М. Белкина

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника Тюменского цеха связи
Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Трансгаз Сургут»
Управление связи Тюменский цех связи
 А.А. Чертенко
«19» 04 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 О.М. Баженова
«18» 04 2024 г.

Рабочую программу разработал:

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 15 |

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19876 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ**

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть основным видом деятельности – выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи и соответствующие ему общие компетенции и дополнительные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование основного вида деятельности и дополнительных компетенций |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 4 | <i>Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</i> |
| <i>ДК 1</i> | <i>Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> |

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код и наименование ДК | Требования к знаниям, умениям, практическим навыкам |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ДК 1</i> <i>Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i> | Иметь практические навыки: – консультирования клиентов по вопросам установки и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – установки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – регулировки абонентского и терминального |

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>телекоммуникационного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования. |
| | <p>Уметь:</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; – использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при измерении параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – применять техническую документацию при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – выполнять документирование и оформление результатов работы по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования. |
| | <p>Знать:</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 установки программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила хранения упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила утилизации упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования. |

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Вид учебной работы | Объем часов |
|------------------------------------|-------------|
| Всего часов по ПМ.04: | 256 |
| На освоение МДК | 142 |
| в том числе самостоятельная работа | 10 |
| На практику | 108 |
| учебную | 36 |
| производственную | 72 |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация | 10 |
| МДК.04.01 | 4 |
| Экзамен по модулю | 6 |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

| Коды ПК и ОК | Наименования разделов ПМ | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------|-----------|-----------|--------------|--------------------------|------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | Консультации | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа |
| | | | Всего | в том числе | | УП | ПП | | | |
| ЛПЗ | КР/КП | 8 | | 9 | 10 | | | 11 | 12 | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ДК 1 ОК 01 – ОК 07, ОК 09 | МДК.04.01 Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования | 142 | 142 | 66 | - | - | - | - | 4 | 10 |
| | УП.04.01 Учебная практика | 36 | - | - | - | 36 | - | - | - | - |
| | ПП.04.01 Производственная практика | 72 | - | - | - | - | 72 | - | - | - |
| | Экзамен по модулю | 6 | - | - | - | - | - | 2 | 6 | - |
| | Всего: | 256 | 142 | 66 | - | 36 | 72 | 2 | 10 | 10 |

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | | квалификация монтажник связи |
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.04.01. Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования | | 142 |
| 1 семестр | | |
| Тема 1. Пакеты и виды услуг, предоставляемые абонентам | Содержание учебного материала: | 8 |
| | Принципы передачи информации. Общие сведения. Определение терминов. Источники информации. Способы передачи информации. Информационные технологии. Виды. Развитие понятия информационных технологий. Продукты и виды услуг, предоставляемые абонентам. Основные понятия о продуктах и видах услуг. Их назначение. Состав пакета видов услуг. Системные программные продукты. Особенности применения. Программное обеспечение коммутационных узлов и станций. Управляющие устройства. Основы программирования. Пакеты прикладных программ. Профессиональная направленность пакетов прикладных программ. Состав пакетов прикладных программ. Содержание и назначение. | 8 |
| Тема 2. Выбор места установки оборудования абонентского доступа и видов интерфейсов, систем телекоммуникаций и проводного вещания | Содержание учебного материала: | 50 |
| | Цифровые АТС. Отечественные и импортные АТС. Виды, методы коммутации. Основные принципы управления в АТС. Доступ к услугам цифровой сети интегрального обслуживания ISDN. Абонентские модули. Каналы доступа. Телекоммуникации. Телефонные сети общего пользования. Коммутация. Методы коммутации. Абонентский доступ. Топология физического подключения абонентского доступа. Понятие о топологии и способах подключения. Цифровые абонентские линии DSL. Источники услуг сети доступа. Технология. Применения. Виды интерфейсов систем коммуникаций и проводного вещания. Общие сведения и назначения. | 16 |
| | Практическое занятие № 1. Исследование мест установки и схем подключения оборудования абонентского доступа. | 2 |
| | Практическое занятие № 2. Исследование архитектуры протоколов ISDN. | 4 |
| | Практическое занятие № 3. Исследование интерфейсов различных видов. | 4 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | Практическое занятие № 4. Исследование технических характеристик интерфейса V5.2 | 4 |
| | Практическое занятие № 5. Выполнение работы по монтажу абонентских линий. | 4 |
| | Практическое занятие № 6. Выбор места установки оборудования абонентского доступа. Подключение оборудования абонентского доступа. | 2 |
| | Практическое занятие № 7. Работа по протоколам системы ISDN. | 4 |
| | Практическое занятие № 8. Определение видов интерфейсов. | 4 |
| | Практическое занятие № 9. Определение технических характеристик интерфейса V5.2. | 2 |
| | Самостоятельная работа № 1. Подготовка конспекта на тему: «Особенности применения системных программных продуктов». | 4 |
| Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета | | 2 |
| 2 семестр | | |
| Тема 3. Монтаж и установка оборудования абонентского доступа | Содержание учебного материала: | 48 |
| | Система построения сетей связи. Общие сведения. Виды связи и их назначение. Телефонные сети. Классификация. Внутрипроводная телефонная связь. Правила пользования телефонной связью. Воздушные линии связи. Классы и типы воздушных линий связи. Кабельные линии связи. Элементы кабельных линий связи. Назначения кабельных линий связи. | 4 |
| | Волоконно-оптические кабели связи. Назначение и устройство. Особенности применения. Арматура кабельных линий и сетей. Кабельные муфты связи. Типы и виды оконечных устройств. Прокладка подземных кабелей. Типы и виды кабеля. Прокладка кабелей по стенам зданий. Ввод кабелей в здание Типы и виды кабеля. | 4 |
| | Оконечное оборудование абонентского доступа. Назначение, виды и типы оборудования абонентского доступа. Оборудование абонентского доступа. Монтаж и установка. Виды монтажа оборудования абонентского доступа. План установки оборудования. | 4 |
| | Цифровое оборудование абонентского доступа. Установка. Варианты включения и составные части оборудования абонентского доступа. Беспроводной абонентский доступ. Технология и системы беспроводного доступа. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ по монтажу и установке оборудования абонентского доступа. | 6 |
| | Практическое занятие № 10. Установка и монтаж однопарной стойки | 4 |
| | Практическое занятие № 11. Разделка кабеля связи под монтаж в соединительной муфте. | 4 |
| | Практическое занятие № 12. Соединение волоконно-оптических кабелей с помощью механических соединителей. | 4 |
| | Практическое занятие № 13. Выполнение монтажа и установки оконечных кабельных | 4 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | устройств. | |
| | Практическое занятие № 14. Выполнение вязки проводов. Промежуточная вязка. Угловая вязка. | 4 |
| | Практическое занятие № 15. Выполнение подключения оборудования абонентского доступа. | 4 |
| | Практическое занятие № 16. Выполнение прокладки проводов и кабелей скрытой открытой проводкой. | 4 |
| | Практическое занятие № 17. Выявление уязвимых мест работы оборудования абонентского доступа. | 2 |
| Тема 4. Проверка оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания | Содержание учебного материала: | 30 |
| | Программное обеспечение и техническое обслуживание АТС. Функции, структура программного обеспечения. КРОСС. Оборудование кросса. Общие сведения. Назначения и устройства. Оборудование абонентского доступа. Виды проверок. Типы и назначения проверок. | 6 |
| | Проверка состояния абонентских линий приборами кросса. Назначение проверок. Классификация приборов. Тестирование оборудования. Тестовая программа. Общие положения. Проверка технического состояния кабельных линий. Общие сведения о проверке кабельных линий. Контроль технических характеристик волоконно-оптических линий связи. Основы контроля технических характеристик ВОЛС. | 6 |
| | Проверка работоспособности оборудования с помощью компьютера. Диагностика оборудования. Функции проверки с помощью компьютера. Техническая документация по проверке оборудования абонентского доступа. Указание о ведении технической документации. Проверка работоспособности приборов в соответствии с заложенной программой. Общие сведения. | 6 |
| | Практическое занятие № 18. Проверка работоспособности абонентских линий. | 2 |
| | Практическое занятие № 19. Проверка жил кабелей на сообщение. | 2 |
| | Практическое занятие № 20. Проверка жил кабелей на обрыв. | 2 |
| | Самостоятельная работа №2. Подготовка конспекта на тему: «Основные топологии построения оптических сетей доступа». | 4 |
| | Самостоятельная работа №3. Составление словаря основных терминов по теме. | 2 |
| | Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета | 2 | |
| УП.04.01 Учебная практика | 36 | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по правилам техники безопасности при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей по стенам здания. Инструмент для монтажных работ. Марки проводов и кабелей. Разметка для прокладки проводов и установки распределительных коробок, прокладки кабелей по стенам зданий 2. Правила техники безопасности и нормы охраны труда при паянии и лужении. Способы разделки концов однопроводных и многопроводных кабелей. Лужение проводов. Проверка качества лужения. Сращивание проводов. Проверка качества сращивания проводов. Пайка проводов. Напайка кончиков на провода. Изоляция сращенных проводов 3. Инструктаж по правилам техники безопасности при разделке и соединении кабелей связи. Необходимый набор инструментов и измерительных приборов. Способы разделки и соединения кабелей. Разделка и соединение кабелей. Установка соединительных и разветвительных муфт. Прозвонка жил кабеля и проверка на изоляцию с помощью измерительных приборов. 4. Особенности конструкции волоконно-оптических кабелей (ВОК), их маркировка. Подготовка концов ВОК для сварки. Приспособления для разделки концов ВОК и их принцип действия. Устройство сварочного аппарата. Сварка ВОК сварочным аппаратом. Определение качества сварки ВОК 5. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с многоканальным оборудованием. Основные характеристики каналов, методы измерений параметров и характеристик аппаратуры. Структурные схемы аппаратуры. Измерительные приборы, порядок пользования ими. Измерение остаточного затухания. Снятие амплитудно-частотной характеристики. Измерение ошибок в цифровом тракте. Поиск и устранение неисправностей типовых повреждений в оборудовании. 6. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе на АТС. Оснащение АТС. Применяемые инструменты. Методика проверки параметров и характеристик АТС Проверка работы, регулировка; обнаружение и устранение неисправностей. | |
| <p>ПП.04.01 Производственная практика</p> | <p>108</p> |
| <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила технической эксплуатации радиорелейных линий связи в объеме выполняемой работы. 2. Правила обслуживания аппаратуры. 3. Техника безопасности при пайке. Правила ведения технической документации 4. Чтение чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем. 5. Составление монтажной схемы усилителя звуковой частоты на дискретных элементах. 6. Расчет электрических схем. 7. Расчет параметров электронных приборов и электронных схем по заданным условиям. 8. Изучение технологии пайки. | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9. Пайка электромонтажных соединений. | |
| 10. Приемы и материалы для чистки оборудования | |
| 11. Выполнение работ по снятию изоляции с концов жил проводов и кабелей: Зачистка, разделка, облуживание. | |
| 12. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой | |
| Квалификационный экзамен по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи | 6 |
| Всего | 256 |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи обеспечена следующими специальными помещениями:

1. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – **мастерская Электромонтажная**, оснащенная:

УМК по дисциплине, дидактический материал.

I. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторные, компьютерные столы. Набор инструментов для разделки оптического кабеля – 1 комплект, Осциллограф С1-65А – 1 шт., Рефлектометр TS-100 с опцией короткого импульса TR-TS-100-01 – 1 шт., Лабораторный стенд "Телеком линии связи" – 3 шт., Сварочный аппарат "Fujikura" – 2 шт., Стойка комплектующая АРМ2289 (ШК-45) – 1 шт.

II. ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт. Экран – 1 шт. Принтер – 1 шт.

III. Лицензионное программное обеспечение

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

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1 Основные источники

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

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

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

3.2.2 Дополнительные источники

1. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542108> (дата обращения: 05.04.2024).

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

3. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537691> (дата обращения: 05.04.2024).

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Министерство информационных технологий и связи». [Сайт] – URL: <http://www.minsvyaz.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный.

2. «Телекоммуникации: обзоры рынка, новости операторов». [Сайт] – URL : <http://www.sotovik.ru/www.minsvyaz.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный.

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру). [Сайт] – URL: <http://www.intuit.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный.

4. «Телекоммуникации России». [Сайт] – URL: <http://www.telecomru.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный.

5. «Информационно-справочные системы» [Сайт] – URL.: <http://www.ccc.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный

6. «Телекоммуникации России и СНГ». [Сайт] – URL: <http://www.telecomru.ru/>(дата обращения 09.04.2024).-Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование ДК и ОК, формируемых в рамках модуля | Показатели оценки | Методы оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>ДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.</i></p> | <p><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><i>Выполняет монтаж и определяет проблему в профессионально ориентированных ситуациях</i></p> <p><i>Обоснованно применяет способы и варианты решения проблемы</i></p> <p><i>Оценивает ожидаемый результат.</i></p> <p><i>Производит монтаж оптического кабеля в муфту</i></p> <p><i>Переводит абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование в режим инсталляции</i></p> <p><i>Производит настройку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в режиме инсталляции</i></p> <p><i>Выявляет факты необходимости проведения тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i></p> | <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося при выполнении работ учебной и производственной практики</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p> | <p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и</p> | <p>Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,</p> |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности применительно к различным контекстам | способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | - конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| социального и культурного контекста; | | работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, демонстрация соблюдения стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | Текущий контроль в форме: - выполнения практических занятий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; - выполнения самостоятельной работы № 1, 2; - защиты результатов учебной и производственной практики по ПМ.04 - оценивания экзаменационных заданий по ПМ.04 |