Приложение к Основной профессиональной образовательной программе

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПМ.03 Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий связи (по выбору)

индекс и наименование профессионального модуля

Код и наименование профессии: 11.01.05 «Монтажник связи»

входящей в состав УГС11.00.00 Электроника радиотехника и системы связи

код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: монтажник связи - антенщик,

монтажник связи – кабельщик,

монтажник связи - линейщик,

монтажник связи - спайщик

Махачкала – 2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  ОДОБРЕНОпредметной (цикловой) комиссией УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связиПротокол № 1 от 30.08.2024 г. Председатель П(Ц)К\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Джалилов Ш.АПодпись  |  |

 Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.03 МДК 03.01 «Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.01.05 Монтажник связи утвержденного Приказом Минпросвещения России от 22 июля 2022 г. №589, входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;

с учетом:

Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения примерной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанной Федеральным учебнометодическим объединением в системе среднего профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

Разработчик:

Абдулаева Гулбара Кыштакбаевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

***©*** Абдулаева Гулбара Кыштакбаевна 2024

***©*** ГБПОУ РД «Технический колледж им Р. Н. Ашуралиева» 2024

### **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

[ПМ.03 МДК 03.01 «Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств» 4](#_Toc17619)

[1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4](#_Toc17620)

[1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc17621)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc17622)

[2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7](#_Toc17623)

[2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 8](#_Toc17624)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc17625)

[3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 14](#_Toc17626)

[3.2. Информационное обеспечение обучения 15](#_Toc17627)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16](#_Toc17628)

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**учебной дисциплины МДК 03.01 «Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств»**

 **1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина МДК 03.01 «Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий |
| ПК 3.1 | Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением |
| ПК 3.2 | Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт |
| ПК 3.3 | Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ |
| ПК 3.4 | Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - осуществлять обслуживание оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением;- осуществлять ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств;- осуществлять эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств;- осуществлять оценку нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. |
| уметь | - обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением; проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление;- определять места негерметичности кабеля;определять места установки газонепроницаемости муфт;- обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ;- выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений;- использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации;- проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП);- руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей;- использовать и оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;- оценивать нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в устройствах;- осуществлять симметрирование кабелей; |
| знать | - правила и инструкции по охране труда;- устройства, принцип действия оборудования для содержания кабеля под избыточным давлением;- правила испытания, виды, правила постановки кабелей под избыточное давление;- правила и инструкции по охране труда;- правила пользования газоанализатором;- принципы определения мест негерметичности кабеля;- места установки газонепроницаемости муфт;- правила и инструкции по охране труда;- способы определения трасс междугородных кабелей на местности с помощью технической документации и шурфованием;- правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ;-правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации;- типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации;- методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах;- технологию монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов;- правила и инструкции по охране труда;- нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;- нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах;- основные методы симметрирования, и технологию симметрирования кабелей различных типов |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

**На освоение МДК 03.01 - 106:**

- теория - 30,

- лабораторные занятия - 30,

- практические занятия - 38,

- экзамен – 6

- консультация – 2

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1. Структура учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, ак. час. |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | Самостоятельная работа*[[1]](#footnote-1)* |
| Обучение по МДК | Итоговая аттестация |
| Урок | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | консультация | экзамен |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| ПК 3.1 – 3.4ОК 01 - 11 | МДК 03.01 «Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств» | 1362 | 30 | 68 | - | 2 | 6 | - |
|  | **Всего:** | **136** | **30** | **68** | **-** | **2** | **6** | **-** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,****лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК. 03.01 Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной линии канализации и смотровых устройств** | **106** | **ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8.** |
| **Тема 1.1. Устройство телефонной кабельной канализации** | **28** |
| Урок 1. Кабельная канализация связи | Назначение и устройство телефонной кабельной канализации. Требования, предъявляемые к кабельной канализации.  | 2 |
| Типы трубопроводов и смотровых устройств; оборудование смотровых устройств, типы кронштейнов, консолей, крышек. Основные материалы, применяемые при изготовлении и строительстве кабельной канализации. Расшифровка нумерации колодцев, каналов. Расшифровка паспортных данных телефонной кабельной канализации | 2 |
| Урок 2. Коллекторы. Станционные кабельные шахты  | Типы коллекторов. Коллекторы глубокого залегания. Кабельные шахты; оборудование тоннелей, коллекторов и шахт. Составление план-схемы и установка подъездных и уличных распределительных шкафов. Устройство вводов кабелей в здания | 2 |
| Урок 3. Проектная документация и паспортизация ГТС | Анализ технического учета и паспортизации на ГТС: уличные чертежи, схема кабельной канализации, трасса магистрального кабеля, паспорта колодца, распределительного шкафа, шкафные книги, листы нагрузок; паспорта магистрального и распределительного кабеля; паспорт кабельного ввода. | 2 |
|  | **В том числе, практических занятий:** | **20** |
| Практическое занятие № 1 | Составление схемы кабельной канализации снанесением условных обозначений линейных сооружений и устройств ГТС  | 2 |   |
| Практическое занятие № 2 | Нумерация колодцев и каналов трубопроводов | 2 |  |
| Практическое занятие № 3 | Составление объединенного уличного эскиза трассы магистрального кабеля | 2 |  |
| Практическое занятие № 4 | Заполнение паспорта колодца ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 5 | Заполнение паспорта распределительного шкафа ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 6 | Заполнение шкафных книг и листов нагрузок ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 7 | Заполнение паспорта магистрального и распределительного кабеля ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 8 | Заполнение паспорта кабельного ввода уличным чертежам ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 9 | Составление инвентарных справок. | 2 |  |
| Практическое занятие № 10 | Составление план-схемы кабельной шахты | 2 |  |
| **Тема 1.2. Строительство кабельной канализации** | **4** |  |
| Урок 4. Виды земельных работ при техническом обслуживании кабельных линий и сооружений | Подготовка к земляным работам. Грунты, их свойства и способы разработки. Производство земляных работ. Ограждение и укрепление разрытий.  | 2 |  |
| Урок 5. Прокладка трубопроводов | Устройство колодцев. Строительство колодцев вблизи электрокабелей. | 2 |  |
| **Тема 1.3 Прокладка кабелей в телефонной канализации** | **26** |  |
| Урок 6. Подготовительные работы | Подбор кабеля, ограждение колодцев, проверка колодцев на загазованность. Проверка кабеля на герметичность оболочки, на обрыв и сообщение жил. Работа устройства для содержания кабеля под избыточным давлением (УСКД). Измерение сопротивления изоляции. Способы устранения повреждений оболочек кабелей. | 2 |  |
| Урок 7. Подготовка каналов канализации | Заготовка каналов, проверка канала на проходимость, способы очистки каналов от загрязнения. Затягивание в канал тягового троса. Способы крепления кабеля к тяговому тросу. Кабельные чулки, зажимы, колена, предохранительные втулки, компенсатор кручения. Вытягивание кабеля. Укладка кабеля в колодцах. Нумерационные кольца.  | 2 |  |
| Урок 8. Прокладка оптического кабеля | Инструмент и механизмы, применяемые при прокладке оптического кабеля. Способы прокладки оптического кабеля: пневмопрокладка оптических кабелей в защитные пластмассовые трубы, бестраншейный способ с помощью кабелеукладчика, прокладка ОК в отрытую траншею, прокладка ОК ручным способом, подвеска ОК на опорах линий связи, опорах линий электропередачи. | 2 |  |
| **В том числе, лабораторных занятий:** | **12** |  |
| Лабораторное занятие № 1  | Подготовка кабеля к прокладке в кабельной канализации | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 2 | Проверка кабеля на герметичность оболочки | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 3  | Разделка концов кабеля для проверки на обрыв и сообщение: разборка кабеля на пучки | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 4 | Проверка кабеля на обрыв и сообщение | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 5  | Измерение сопротивления изоляции | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 6  | Разделка экранированных и коаксиальных кабелей  | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | **8** |  |
| Практическое занятие № 11 | Составление схем по прокладке кабелей в колодцах ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 12 | Составление схем установки телефонных распределительных шкафов | 2 |  |
| Практическое занятие № 13 | Составление эскиз-схемы магистрального кабеля на ГТС | 2 |  |
| Практическое занятие № 14 | Составление технологической карты на прокладку оптического кабеля ГТС в кабельной канализации | 2 |  |
| **Тема 1.4. Эксплуатация канализационно-кабельных сооружений** | **6** |  |
| Урок 9. Ремонтные и реконструктивные работы | Основные задачи эксплуатации канализационно-кабельных сооружений. Комплект инструментов для бригады по обслуживанию канализационно-кабельных сооружений. Нормы расхода основных материалов, арматуры и оборудование на содержание, и текущий ремонт канализационных сооружений ГТС.Выполнение ремонтных и реконструктивных работ. Подъем, опускание и укрепление люков колодцев. Устранение повреждений кабельной канализации. Устранение осадки трубопровода. Механизация канализационно-кабельных работ. | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | **4** |  |
| Практическое занятие № 15 |  «Составление схем текущего ремонта канализационных сооружений» | 2 |  |
| Практическое занятие № 16 |  «Составление схем капитального ремонта канализационных сооружений» | 2 |  |
| **Тема 1.5. Воздушные линии связи** | **24** | **ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8.**  |
| Урок 10. Столбовые линии связи | Требования к воздушным столбовым линиям. Типы воздушных линий. Опоры и приставки. Провода и арматура для воздушно-столбовых линий: марки проводов, их характеристика; изоляторы, крюки, траверсы, крепежные детали. Требования к кабельным линиям, подвешенным на опорах. Инструменты для обслуживания ВЛС. | 2 |
| Урок 11. Строительство воздушно-столбовых линий | Разбивка трассы воздушных столбовых линий ГТС. Кабельная опора. Технология работ по подвеске проводов. Крепление провода к изолятору на прямой линии. Оконечная заделка провода. Нумерация опор линий связи | 2 |  |
| Урок 12. Виды повреждений цепей воздушных линий связи | Осмотр и профилактическое обслуживание воздушных линий. Причины линейных повреждений в распределительных коробках и кабельных ящикахОсновные неисправности распределительных коробок и кабельных ящиках способы их устранения  | 2 |  |
| **В том числе лабораторных занятий:** | **18** |  |
| Лабораторное занятие № 7 | Подключение витой пары на патч-панель. Измерение кабельным тестером | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 8 | Монтаж коннекторов. Использование кабельного тестера | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 9 | Восстановление повреждения оптического кабеля. Сварка оптического волокна | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 10 | «Укладка оптического кабеля и пигтейлов в оптический кросс: подготовка оптического кросса с креплением ОК»  | 2 |  |
| «Укладка оптического кабеля и пигтейлов в оптический кросс: укладка ОВ с пигтейлами на сплайс кассету на кассету оптического кросса. Измерение оптическим тестером»  | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 11  | «Монтаж оптической муфты: подготовка оптической муфты к монтажу, приборы и инструменты для монтажа» | 2 |  |
| «Монтаж оптической муфты. Крепление оптических кабелей на вход/выход муфты» | 2 |  |
| Лабораторное занятие № 12 | «Укладка ОК в муфте на сплайс-кассету»» | 2 |  |
| «Монтаж оптической муфты: прозвонка линии для проверки качества сварочных работ в муфте. Рефлектометр» | 2 |  |
| **Тема 1.6. Абонентские пункты** | **10** |  **ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8.** |
| Урок 13. Абонентские пункты на кабельном вводе |  Оборудование абонентского пункта на кабельном вводе. Прокладка проводов ТРП и ТРП закрытым, открытым и смешанным способами. Соединение абонентской линии с телефонным аппаратом. Крепление проводов на бетонной и кирпичной стене. Установка розеток и дополнительных устройств. | 2 |
| Урок 14. Абонентские пункты воздушные ввода | Оборудование абонентского пункта на воздушно-столбовом вводе. Установка и заземление кабельных ящиков. Вязка проводов на изоляторах |
| Урок 15. Обслуживание абонентских пунктов | Организация текущего ремонта; арматура и материалы на содержание абонентских пунктов; порядок выяснения и устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах; ведение технической документации. | 2 |
| **В том числе, практических занятий:** | **6** |  |
| Практическое занятие № 17 | Составление схемы абонентских пунктов на кабельном вводе | 2 |  |
| Составление схемы абонентских пунктов на кабельном вводе: произвести распределение кабеля до распределительной коробки по подъездам» | 2 |  |
| Составление схемы абонентских пунктов на кабельном вводе: произвести расчет объёма расхода материала на схеме | 2 |  |
| **Всего** | **98** |  |
| **Экзамен (консультация)** | **8** |  |
| **Всего** |  **106** |  |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствием с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

учебной дисциплины МДК. 03.01 Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной линии канализации и смотровых устройств

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Оборудование лаборатории:

- посадочных мест по количеству обучающихся;

- доска классная;

- рабочее место преподавателя;

- мастерские по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная,оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.05 «Монтажник связи»;

- Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по профессии 11.01.05 «Монтажник связи».

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

 Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Печатные издания**

1. Руководство по техническому учету оборудования и паспортизации сооружений ГТС.

Утвержден: 06.03.1978 Начальником главного управления ГТС Е.В.Мичуриным.

Издан Мин.связи СССР ГУ ГТС, -М: Связь, 1979 – 100 с. ил.

2. Правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи. Утвержден: 07.10.1996 Минсвязи РФ. Издан Центром научно-технической информации (ЦНТИ) « Информсвязь », -М: 1996 – 187 л.

3. А.С. Брискер, А.Д. Руга, Д.Л, Шарле. Справочник. Городские телефонные кабели. Издан Москва « Радио и связь », 1991 – 208 с.

4. Руководство по защите подземных сооружений связи от коррозии.

Издан Минсвязи СССР ГУ ЛКС и РРС связи, Издательство « Связь », 1970 – 144 с

5. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г.)

6. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 N 92 (с изм. от 28.09.1999) " Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых сетей ВСС России (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

7. Гольдштейн Б.С. Сети связи пост NGN/ Б.С. Гольдштейн, А.В. Кучерявый. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 160с.

8. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для СПО / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Серия : Профессиональный курс). — ISBN 978-5-534-00949-1.

9. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для СПО / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4.

10. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9.

11. Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи.

Гипросвязь Минсвязи РФ, Москва, 1993 – 83 л.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагари-на, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование).

2. ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ 116-93. Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи, <http://www.0-1.ru/law/showdoc.asp?dp=vsn116-93&chp=6>

3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для СПО / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Серия : Профессиональный курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/.

4. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для СПО / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1726C460-9A63-4C78-BF19-3940A464F543.

5. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0](http://www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0).

**Научно-технические и реферативные журналы:**

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов
6. Сводный реферативный журнал "Связь"

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения, обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Методы оценки** |
| ПК 3.1 Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением |  - осуществление обслуживания оборудования, предназначенного для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | тестирование,экзамен,экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,экспертное наблюдение выполнения практических работ,оценка решения ситуационных задач,оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 3.2 Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. | - точность и обоснованность определения мест негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт |
| ПК 3.3 Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. | - самостоятельность и уверенность в применении правил, руководства и инструкции по эксплуатации кабель-ных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. |
| ПК 3.4 Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах | *- самостоятельность и уверенность в оценивании нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах* |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программыЭкспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикамЭкзамен |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | - демонстрация ответственности за принятые решения- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | - конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | -грамотность устной и письменной речи,- ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективное применение знаний по финансовой грамотности |

Разработчик:

* Абдулаева Гулбара Кыштакбаевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н Ашуралиева»
1. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствием с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2 В том числе, 30 часов лабораторные занятия во второй подгруппе [↑](#footnote-ref-1)