

Приложение к Основной профессиональной образовательной программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н.АШУРАЛИЕВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики (по профилю специальности)
по профессиональному модулю
ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных
кабельных линий связи
индекс и наименование профессионального модуля

Код и наименование специальности: **11.01.05 Монтажник связи**

входящей в состав УГС 11.00.00 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.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
УГС 11.00.00 Электроника,
радиотехника и системы связи

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель П(Ц)К



Подпись

Джалилов Ш.А

Рабочая программа учебной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю «ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.01.05 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» Монтажник связи, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2018 г. № 252 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 апреля 2018 г., регистрационный № 50922), 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 основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

Разработчики:

Саидова Хадижат Абдулгатовна, преподаватель специальных дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н Ашуралиева».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) 11.01.05 Монтажник связи. Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи

Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.

Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.

Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий

Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи.

Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;

Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде;

Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением;

Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт;

Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ;

Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах.

Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи;

Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи;

Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт;

Применять правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи.

1.2. Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

| | |
|-------------------------|---|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none">- осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;- осуществлять работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;- осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи;- проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи; |
| уметь | <ul style="list-style-type: none">- выбирать вид кабеля, его маркировку;выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;- выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам);- проводить работы по установке и монтажу боксов;- соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи);- соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);- соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); |

| | |
|-------|---|
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники и основы телефонии; - материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - нормы расходов материалов; - правила работы слесарно-монтажным инструментом; - виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение; - технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей; - марки припоев и кабельных масс; - правила работы с кабельными массами и припоями; - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; - порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки); - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - технологию монтажа кабельных линий связи; - правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой; - технологию герметизации муфт горячим или холодным способом; - нормы оценки герметичности кабелей; - способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт; - технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой); - технологию монтажа кроссов различных типов |
|-------|---|

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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. |

| | | | | | (проектов) ² | | | рабо- та ¹ |
|-------------------------------------|--|------------|------------------------------|---|-------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 1.1 – 1.3 ОК 01 - 11 | Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно- оптических и медно-жильных кабельных линий | | | | | | | |
| | Учебная практика | 108 | | | | 108 | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | | | | | 72 | |
| | Всего: | 180 | | | - | 108 | 72 | X |
| | Экзамен | 6* | * из часов вариативной части | | | | | |

² Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии 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.

3.2. Содержание обучения учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, умений знаний, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел «ПМ.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И МОНТАЖ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ И МЕДНО-ЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ» | | | |
| Тема 1. Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи | Содержание учебного материала | | |
| | Практические занятия | 36 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ВД 1 ПК 1.1. ПК.1.2 ПК.1.3 |
| | 1. Монтаж медно-жильных кабелей | 6 | |
| | 2. Разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка; | 6 | |
| | 3. Сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой; | 6 | |
| | 4. Разветвление медно-жильного кабеля; | 6 | |
| | 5. Монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS ² 9755-10 и MS ² 4000-D; | 6 | |
| | 6. заделка медно-жильного кабеля в муфты; | 6 | |
| Тема 2. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение, монтаж. | Содержание учебного материала | | |
| | Практические занятия | 30 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ВД 1 ПК 1.1. ПК.1.2 ПК.1.3 |
| | 1. Монтаж КРТМ 10х2 | 6 | |
| | 2. Монтаж БКТО; | 6 | |
| | 3. Прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение» | 6 | |
| | 4. Нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле; | 6 | |
| 5. Монтаж оптической распределительной коробки | 6 | | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|----|--|
| Тема 3 Монтаж волоконно-оптических-кабелей | Содержание учебного материала | | | |
| | Практические занятия | | 42 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ВД 1 ПК 1.1. ПК.1.2 ПК.1.3 |
| | 1. | Монтаж волоконно-оптических-кабелей | 6 | |
| | 2. | Монтаж оптический муфты МТОК; | 6 | |
| | 3. | Монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ; | 6 | |
| | 4 | Монтаж оптической муфты-кросса. | 6 | |
| | 5 | Монтаж оптический муфты МОГ; | 6 | |
| | 6 | Монтаж настенного оптического кросса; | 6 | |
| | 7 | Монтаж стоечного оптического кросса; | 6 | |
| | | 6 | | |
| | Всего 108 ч | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерские по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Программа по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Программа 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.

Печатные издания

1. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимовязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г.)
2. 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 внутризональных сетей ВСС России (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)
3. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство: [учеб. пособие] / О.В. Родина. — М. : Горячая линия – Телеком, 2012. — 401 с. :
4. Гольдштейн, Б.С. Сети связи пост NGN/ Б.С.Гольдштейн, А.В. Кучерявый. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 160с.
5. Пятибратов, А.П. и др. Вычислительные системы и сети телекоммуникаций: учебник/ А.П. Пятибратов.- М.: Финансы и статистика, 2014. – 372с.
6. 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.

Электронные издания

1. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
2. 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/.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| | | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |
| | | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| | | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| | | Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |

| | | |
|-------|--|---|
| ОК 10 | <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> | <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> |
| ОК 11 | <p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |

4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|--|--|
| Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать вид кабеля, его маркировку; выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники и основы телефонии; - материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - нормы расходов материалов; - правила работы слесарно-монтажным инструментом; - правила и инструкции по охране труда; - виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение; - технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей; - марки припоев и кабельных масс; - правила работы с кабельными массами и припоями; |
| | ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам); <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; - порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки); |
| | ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи; - проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить работы по установке и монтажу боксов; |

| | | |
|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи); - соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); - соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - технологию монтажа кабельных линий связи; - правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой; - технологию герметизации муфт горячим или холодным способом; - нормы оценки герметичности кабелей; - способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт; - технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой); - технологию монтажа кроссов различных типов |
| <p>Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий</p> | <p>ПК 2.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить аргументированный и целесообразный выбор материалов, инструментов и приборов для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными аналоговыми и цифровыми средствами измерений; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений; - правила и инструкции по охране труда; - основные понятия системы маркировки радиоэлектронных компонентов; |
| | <p>ПК 2.2. Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения и осуществлять прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных линиях связи; - проводить эксплуатационно-техническое обслуживание всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети емкостью от 100 до 300 пар и их оконечных устройств; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно пользоваться современными электронно-лучевыми и матричными осциллографами для |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>исследования формы и параметров сложных аналоговых и импульсных сигналов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях; - осуществлять организацию электрических измерений в соответствии с характеристиками и электрическими параметрами кабельных линий связи; - выполнять простейшие измерения на обрыв, парность, сообщения; |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений; - правила и инструкции по охране труда; - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин; - принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств; - понятия погрешности измерений; - основные понятия системы поверки средств измерений; - принципы организации электрических измерений, характеристики и электрические параметры кабельных линий связи; - принципы проведения измерений на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях; - измерительное оборудование, его состав и принципы; - нормы приемо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков |
| | <p>ПК 2.3. Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение, обработка и хранение протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей; - обрабатывать результаты протоколов и хранить их в электронном виде; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила заполнения протоколов измерений физических характеристик измеряемых кабелей; - принципы обработки результатов протоколов и хранение их в электронном виде; |
| | <p>ПК 2.4. Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать данные путем измерения и проводить их комплексный анализ на возможность предоставления новых услуг связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать сложные и комбинированные измерительные приборы; - измерять вторичные параметры, переходные затухания; - анализировать возможность предоставления новых услуг связи; <p>Знания:</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений; - правила и инструкции по охране труда; - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин; - принципы проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи; - принципы применения сложных и комбинированных измерительных приборов; - измерения вторичных параметров, переходных затуханий; | |
| 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. | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обслуживание оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением; проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | |
| | ПК 3.2. Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять места негерметичности кабеля; определять места установки газонепроницаемости муфт; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - правила пользования газоанализатором; - принципы определения мест негерметичности кабеля; - места установки газонепроницаемости муфт; | |
| | ПК 3.3. Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| | <p>ПК 3.4. Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; |
| <p>Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи</p> | <p>ПК 4.1 Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и использовать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить аргументированный и целесообразный анализ и отбор материалов, инструментов и проборов для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и устройство анкера, методики испытания анкеров; - основы электротехники, устройство аппаратуры бесперебойного энергоснабжения; - маркировка кабелей и их параметры; - строение коаксиальных кабелей и параметры СВЧ-разъемов; - устройство сигнальных фонарей; - нормы браковки стальных канатов, типы смазок; - типы смазочных материалов, параметры оттяжек; - типы применяемых грунтовок и красок, способы разбавления красок; |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ПК 4.2 Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять измерения при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения напряжений, прочности леерных тросов с использованием тензометра <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы с тензометром, - нормы напряжений; - нормы прочности леерных тросов; - требования к прочностным показателям металлоконструкций |
| | <p>ПК 4.3 Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление проверки, регулировки и текущего ремонта различных участков АМС и АФС радиосвязи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прозванивать кабель, - проводить замену сгоревших ламп сигнального освещения, - проводить проверку натяжения симметричных фидерных линий, оттяжек мачт, полотен антенн, целостности проводов и их креплений, изоляторов антенн, фидеров, состояния контактных антенных переключателей, сварных швов, болтовых соединений АМС, стяжных муфт и втулок оттяжек мачт, сопротивлений изоляции электродвигателей, - осуществлять смазку вантовых оттяжек мачт, - проводить проверку и ремонт антенн и леерных тросов, - регулировать контакты антенных реверсирующих переключателей, - устранять повреждения болтовых соединений и фундаментов мачт и башен, - проводить ревизию и ремонт фундаментов АМС радиосвязи, - проводить ремонт металлоконструкций АМС радиосвязи высотой до 25 м, фидерных трактов на АМС радиосвязи высотой до 25 м, ремонтно-восстановительные работы на АМС радиосвязи <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы усилий натяжения фидеров, минимальные радиусы изгиба фидеров, прочностные характеристики фидеров; - схемы прозванивания; - элементарные сведения из теории антенн, конструкция и параметры антенн, принципы функционирования антенных реверсирующих переключателей; - требования к параметрам сварных швов; - устройство электродвигателей, способы измерения сопротивления изоляции; - способы устранения повреждений болтовых соединений; |
| | <p>ПК 4.4 Проводить работы по монтажу АМС и АФС радиосвязи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление монтажа АМС и АФС радиосвязи, <p>Умения:</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - скручивать и паять провода полотен антенн и фидерных линий, разделять кабель под наконечник, - осуществлять коммутацию антенн и фидерных линий, - осуществлять монтаж антенн и леерных тросов со спуском и подъемом полотен антенн, коммутацию антенн и фидерных линий, - устанавливать огни светоограждения мачт свыше 30 м, |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы скрутки и пайки проводов; - приемы разделки, заплетения и заделки кабелей; - правила крепления фидеров, сопряжения фидеров и наконечников; - устройство фундаментов, земляные и бетонные работы; - технология установки фидерных опор, допуски на отклонения от проекта; |
| | <p>ПК 4.5 Применять правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи.</p> | <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение профилактических осмотров и монтажных работ АМС и АФС радиосвязи, |
| | | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять соответствующие правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи. |
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила организации работ на высоте; - правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных устройств с капроновыми и стальными канатами; - схема защитного ограждения АМС радиосвязи; |

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | - обоснованный, целесообразный и аргументированный выбор материалов, инструментов и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | 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 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). | - проведение работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (про-кладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам) согласно техническим регламентам и технологическим картам | |
| ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. | -проведение работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи согласно с действующими отраслевыми стандартами | |
| 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 программы |
| 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 | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | Экзамен |
| 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 | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> | <p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, демонстрация соблюдения стандартов антикоррупционного поведения</p> | |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p> | |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> | <p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> | |
| <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту;</p> | |
| <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> | <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> | |
| <p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <p>- эффективное применение знаний по финансовой грамотности</p> | |