

Приложение к Основной профессиональной образовательной программе

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование дисциплины по ФГОС

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 – 2023 г.

ОДОБРЕНО

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

Протокол № 10 от 02 июня 2023 г.

Председатель П(Ц)К



З.Н. Мирзаев

Подпись

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Технология строительства и монтажа 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 2023/2024 учебный год

Разработчики:

Амиралиев И.Д. преподаватель спец дисциплин ГБПОУ «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И МОНТАЖ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ И МЕДНО-ЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

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 1	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.
ПК.1.2	Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам).
ПК.1.3	Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен²:

Иметь практический опыт	- осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;
-------------------------	--

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 278 ч

Из них на освоение МДК – 164 ч.

В том числе, самостоятельная работа: -

на практики – 108 ч,

в том числе учебную - 36 ч.

и производственную – 72 ч.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Промежуточная аттестация (консультация, экзамен)	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики				
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Теоретические занятия	Лабораторные занятия	Практические занятия		Курсовых работ (проектов) ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	10	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 01 - 11	МДК 01.01. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий	164	148	28	56	56	-			8	16
	Учебная практика	36	36					36			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72						72		
	Экзамен по модулю	6								6	
	Всего:	278	256	28	56	56	-	36	72	14	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
1	2	3
МДК 01.01 Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий		214
Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий		144
Тема 1.1. Основные сведения о телефонии	Содержание	4
	Общие сведения о телефонной связи История развития телефонной связи. Основные направления экономического и социального становления отрасли. Использование новых технологий в телефонной связи.	2
	Принцип построения телефонных сетей Построение телефонных сетей. Абонентские сети по шкафной и бесшкафной системе.	2
Тема 1.2. Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи	Содержание	14
	Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи Кабельные линии связи: классификация, назначение, область применения. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение. Конструкция кабелей связи типа ТГ, ТПП (ТПВ), МКС, с гидрофобным наполнителем. Телефонные шнуры и провода: назначение, конструкция, применение. Коаксиальный кабель: назначение, конструкция, применение. Электрические характеристики кабелей связи.	2
	Оконечные кабельные устройства Виды оконечных кабельных устройств. Назначение, конструкция кабельных боксов, распределительных коробок, кабельных ящиков, защитных полос и рамок соединительных линий. Назначение, конструкция распределительных шкафов. Подключение кабелей в оконечные кабельные устройства. Распределительная система кабельной сети и нумерация линий. Расшифровка линейных данных станционного номера.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2-8
	Лабораторная работа «Расшифровка маркировки медных кабелей»	2
	Лабораторная работа «Расшифровка линейных данных»	2
	Практическое занятие «Составление схемы по линейным данным по шкафной системе»	2
	Лабораторная работа «Включение абонентской линии в ОКУ в соответствии с линейными данными»	2

	Лабораторная работа «Включение абонентской линии в ОКУ в соответствии с линейными данными»	2
Тема 1.3. Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи	Содержание	26
	Назначение и конструкция волоконно-оптических кабелей связи Классификация, оптических кабелей. Конструктивные элементы и материалы. Маркировка волоконно-оптических кабелей различного назначения. Использование и учет параметров ОВ: коэффициент затухание, дисперсия, ширина полосы пропускания.	2
	Пассивные и активнее элементы ВОЛС Назначение и конструкция оптических муфт, кроссов. Область применения. Коннекторы APC, UPC. Классификация патч-кордов, пигтейлов.	2
	Лабораторных работ	22
	Лабораторная работа «Расшифровка маркировки оптических кабелей»	2
	Лабораторная работа «Исследование конструкций междугородных волоконно–оптических кабелей связи»	2
	Лабораторная работа «Исследование конструкций городских волоконно – оптических кабелей связи»	2
	Лабораторная работа «Исследование конструкций станционных волоконно – оптических кабелей связи»	2
	Лабораторная работа «Исследование конструкций волоконно – оптических кабелей связи специального назначения»	2
	Лабораторная работа «Определение числа мод и нормированной частоты в световодах»	2
	Лабораторная работа «Определение числовой апертуры и критической длины волны»	2
	Лабораторная работа «Расчет затухания в оптических кабелях»	2
	Лабораторная работа «Расчет дисперсии в оптических кабелях»	2
	Лабораторная работа «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную затуханием»	2
Лабораторная работа «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную дисперсией»	2	
Тема 1.4. Монтаж медно-жильных кабелей связи	Содержание	30
	Технология монтажа кабеля ТПП Организация монтажных работ. Технология разделки концов кабеля ТПП. Разборка жил в кабелях повивной и пучковой скрутки. Сращивание жил кабеля ручным способом, механическим способом с применением индивидуальных соединителей UY-2 и двадцатипятипарных соединителей MSI™. Технология работы с пресс-клещами, гидравлическим прессом. Восстановление поясной изоляции и экрана. Восстановление пластмассовых оболочек наплавлением полиэтиленовой ленты через стеклоленту, с помощью манжет и ТУТ, с	2

	использованием набора фирмы ЗМ для герметизации муфт. Особенности монтажа кабелей с гидрофобным наполнителем ТППЭпЗ, ТПпЗП.	
	<p>Монтаж бронированных кабелей</p> <p>Монтаж кабелей ТБ, ТБГ: удаление наружных покровов и брони, восстановление защитных покровов. Особенности сращивания жил кабеля с кордельно-полистирольной изоляцией. Восстановление алюминиевых и стальных оболочек. Проверка кабеля на парность, способы отыскания ошибочно соединенных пар.</p> <p>Монтаж оконечных кабельных устройств</p> <p>Зарядка оконечных кабельных устройств: подготовка концов кабеля для включения в распределительные коробки и кабельные боксы, расшивка жил, включение жил в плинты. Монтаж плинтов LSA-PLUS® 2/10 с врезными контактами. Монтаж сборной муфты: прозвонка кабеля в сторону распределительного шкафа и в сторону кросса, маркировка пар, перевязка отобранных пар в косоплет.</p>	2
	Лабораторных работ	26
	Лабораторная работа «Составление блок-схемы алгоритма соединения кабелей с пластмассовыми оболочками»	2
	Лабораторная работа «Заделка конца кабеля ТПП нитками»	2
	Лабораторная работа «Разборка сердечника кабеля ТПП 20X2 на пары»	2
	Лабораторная работа «Разборка сердечника кабеля ТПП 20X2 на пары, прозвонка»	2
	Лабораторная работа «Соединение жил кабеля при помощи скрутки»	2
	Лабораторная работа «Соединение жил кабеля при помощи скрутки»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в одну гильзу»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в одну гильзу»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в две гильзы»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в две гильзы»	2
	Лабораторная работа «Проверка исправности жил кабеля»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 индивидуальным соединителем УУ-2, прозвонка»	2
	Лабораторная работа «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 индивидуальным соединителем УУ-2, прозвонка»	2
Тема 1.5. Монтаж волоконно-оптических кабелей связи	Содержание	40
	<p>Монтаж оптических муфт</p> <p>Подготовка оптического кабеля для монтажа оптической муфты. Продольная герметизация. Разборка сердечника. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Ввод модулей сращиваемых кабелей на кассеты. Сварка</p>	2

	оптического волокна. Укладка оптических волокон в кассету, фиксация КДЗС в ложементы в соответствии с паспортом. Сборка муфты. Усадка ТУТ 25/8 на ОК и втулку.	
	Монтаж оптических кроссов Монтаж проходных соединителей. Сварка оптического волокна. Укладка гильз КДЗС в ложементы сплайс- кассеты. Подключение коннекторов пигтейлов в проходные соединители. Фиксация запасов оптических модулей ПВХ лентой и нейлоновой стяжкой. Монтаж крышки на кросс.	2
	Практических занятий	36
	Практическое занятие «Составление плана территории на прокладку ВОЛС»	2
	Практическое занятие «Нанесение на план территории оптических шкафов, и схемы прокладки оптики»	2
	Практическое занятие «Составление схемы соединения оптического кабеля между оптическими кроссами»	2
	Практическое занятие «Составление схемы оптической магистрали для подключения оптического кабеля»	2
	Практическое занятие «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс»	2
	Практическое занятие «Схема соединения оптического кабеля с конвертором»	2
	Практическое занятие «Схема расположения оптических кроссов на проектируемой трассе»	2
	Практическое занятие «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами»	2
	Практическое занятие «Определение длины оптического волокна в кассете»	2
	Практическое занятие «Подготовка и сварка оптического волокна»	2
	Практическое занятие «Укладка сваренных волокон в кассету»	2
	Практическое занятие «Укладка сваренных волокон в кассету»	2
	Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с небронированного кабеля»	2
	Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с небронированного кабеля»	2
	Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с бронированного кабеля»	2
	Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с бронированного кабеля»	2
	Практическое занятие «Снятие оптических модулей»	2
	Практическое занятие «Снятие оптических модулей»	2
Тема 1.6. Установка Интернет-линии СТРИМ	Содержание	22
	Применение локальных сетей Основные понятия сети Интернет. Основы построения локальных сетей. Кабель для построения локальных сетей; витая пара, разъем RJ-45; сетевые устройства	2
	Технология подключения Интернет-линии	2

	Общие сведения о технологии xDSL. Основы передачи данных. Подготовка кабельной сети к развертыванию xDSL. Монтаж линии; порядок подключения оборудования; настройка компьютера и модема. Проблемы при включении ADSL	
	Практические занятия	18
	Практическое занятие «Обжим витой пары»	2
	Практическое занятие «Составление схем топологий локальных сетей»	2
	Практическое занятие «Подключение ADSL сплиттера.»	2
	Практическое занятие «Выбор схемы подключения модема и сплиттера»	2
	Практическое занятие «Составление технологическую карту на подключение оборудования СТРИМ.»	2
	Практическое занятие «Составление схему подключения ADSL–модема.»	2
	Практическое занятие «Подготовка кабельной сети к развертыванию DSL»	2
	Практическое занятие «Тестирование кабельной сети для развертывания технологии DSL»	2
	Практическое занятие «Изготовление патч-кордов»	2
	Консультация	2
	ИТОГО	164
	Экзамен	6
	ИТОГО	170
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела	16
	<ul style="list-style-type: none"> – Классификация волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий – Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий – Основные сведения о телефонии – Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи – Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи – Монтаж медно-жильных кабелей связи – Монтаж волоконно-оптических кабелей связи – Установка Интернет–линии СТРИМ 	
	Учебная практика Виды работ Тема 1. Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж медно-жильных кабелей 2. Разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка; 3. Сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой; 4. Разветвление медно-жильного кабеля; 5. Монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS2 9755-10 и MS2 4000-D; 6. заделка медно-жильного кабеля в муфты; 	36

<p>Тема 2. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение, монтаж.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Монтаж КРТМ 10х2 2 Монтаж БКТО; 3 Прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение» 4 Нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле; <p>Тема 3 Монтаж волоконно-оптических-кабелей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж волоконно-оптических-кабелей 2. Монтаж оптический муфты МТОК; 3. Монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ; 4. Монтаж оптический муфты МОГ; 5. Монтаж настенного оптического кросса; 6. Монтаж стоечного оптического кросса; 7. Монтаж оптической распределительной коробки 8. Монтаж оптической муфты-кросса. 	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>Тема 1. Охрана труда и техника безопасности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с рабочим местом 2. Техника безопасности на производстве 3. Техника безопасности на рабочем месте 4. Техника безопасности при монтаже <p>Тема 2. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж оптический муфты МТОК; 2. Монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ; 3. Монтаж оптический муфты МОГ; 4. Монтаж настенного оптического кросса; 5. Монтаж стоечного оптического кросса; 6. Монтаж оптической распределительной коробки 7. Монтаж оптической муфты-кросса. <p>Тема 3. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заделка медно-жильного кабеля в муфты 2. Нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле 3. Прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение» 4. Подготовка и сварка оптического волокна 5. Укладка сваренных волокон в кассету 6. Снятие наружной оболочки с небронированного кабеля 	72

<ul style="list-style-type: none"> 7. Снятие наружной оболочки с бронированного кабеля 8. Снятие оптических модулей <p>Тема 4. Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Обжим витой пары 2. Подключение ADSL сплиттера 3. Изготовление патч-кордов 4. Настройка компьютера и модема 5. Проблемы при включении ADSL <p>Тема 5. Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Технология работы с пресс-клещами 2. Технология работы с гидравлическим прессом 3. Восстановление поясной изоляции и экрана 4. Восстановление пластмассовых оболочек наплавлением полиэтиленовой ленты через стеклоленту 5. Восстановление пластмассовых оболочек с помощью манжет и ТУТ 6. Восстановление пластмассовых оболочек с использованием набора фирмы ЗМ для герметизации муфт <p>Тема 6. Оформление технической документации</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Составление схем топологий локальных сетей 2. Составление схему подключения ADSL–модема 3. Составление технологическую карту на подключение оборудования СТРИМ. 4. Обработка результатов измерений; 5. Составление протоколов и дефектных ведомостей измерений; 6. Хранение документации в электронном виде. 	
Экзамен	6
Всего	278

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, информационно-кабельные сети оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование мастерской:

Технические средства обучения: цифровой проектор;

- оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Монтажник связи - линейщик»
- комплект учебно-методической документации;
- электронные методические пособия с мультимедийным содержанием;
- оборудование для лабораторных и практических работ;
- стенды, макеты, модели;
- сварочный аппарат оптоволоконных оптических кабелей
- стриппер для снятия изоляции оптокабеля
- стриппер для изоляции модуля оптического волокна
- стриппер для снятия защитного слоя оптоволокна

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. 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.)

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.

3.2.2. Электронные издания

1. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Байн 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/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов/М.А. Быховский, Гор. линия-Телеком, М., 2015 г.

4. 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.	Демонстрационный экзамен, 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 медно-жильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам).	- проведение работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи (прокладку 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 Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Демонстрационный
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	- конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с	

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>экзамен</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<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 получаемому 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</p>	<p>- эффективное применение знаний по финансовой грамотности</p>	

профессиональной сфере.		
-------------------------	--	--