

Приложение к Основной профессиональной образовательной программе

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**производственной практики**  
**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 производственной 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 «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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной 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 производственной 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	- 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;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи;</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать вид кабеля, его маркировку;</li> <li>выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам);</li> <li>- проводить работы по установке и монтажу боксов;</li> <li>- соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи);</li> <li>- соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);</li> <li>- соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники и основы телефонии;</li> <li>- материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- нормы расходов материалов;</li> <li>- правила работы слесарно-монтажным инструментом;</li> <li>- виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение;</li> <li>- технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей;</li> <li>- марки припоев и кабельных масс;</li> <li>- правила работы с кабельными массами и припоями;</li> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- основы электротехники и основы телефонии;</li> <li>- порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки);</li> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- основы электротехники и основы телефонии;</li> <li>порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- технологию монтажа кабельных линий связи;</li> <li>- правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой;</li> <li>- технологию герметизации муфт горячим или холодным способом;</li> <li>- нормы оценки герметичности кабелей;</li> <li>- способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт;</li> <li>- технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой);</li> <li>- технологию монтажа кроссов различных типов</li> </ul>

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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.

### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
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.

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. 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					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>2</sup>							
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	
	<b>Всего:</b>	<b>180</b>			-	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>X</b>
	<b>Экзамен</b>	6*	* из часов вариативной части					

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

### 3.2. Содержание обучения производственной 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
<b>Раздел «ПМ.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И МОНТАЖ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ И МЕДНО-ЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ»</b>			
<b>Тема 1. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение, монтаж.</b>	Содержание учебного материала		
	<b>Практические занятия</b>	30	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1   Монтаж КРТМ 10х2	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2   Монтаж БКТО;	6	ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3   Прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение»	6	ОК 10 ОК 11 ВД 1
	4   Нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле;	6	ПК 1.1. ПК.1.2 ПК.1.3
	5   Монтаж оптической распределительной коробки	6	
<b>Тема 2 Монтаж волоконно-оптических-кабелей</b>	Содержание учебного материала		
	<b>Практические занятия</b>	42	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.   Монтаж волоконно-оптических-кабелей	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2.   Монтаж оптический муфты МТОК;	6	ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3.   Монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ;	6	ОК 10 ОК 11 ВД 1
	4   Монтаж оптической муфты-кросса.	6	ПК 1.1. ПК.1.2 ПК.1.3
	5   Монтаж оптический муфты МОГ;	6	
	6   Монтаж настенного оптического кросса;	6	
	7   Монтаж стоечного оптического кросса;	6	
	<b>Всего 72 ч</b>		



### 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/](http://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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Знания:</b> 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.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> 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.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения.
		<b>Знания:</b> 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.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		<b>Знания:</b> 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.	<b>Умения:</b> 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
		<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> 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 интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> 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><b>Знание:</b> 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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать вид кабеля, его маркировку; выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники и основы телефонии;</li> <li>- материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- нормы расходов материалов;</li> <li>- правила работы слесарно-монтажным инструментом;</li> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение;</li> <li>- технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей;</li> <li>- марки припоев и кабельных масс;</li> <li>- правила работы с кабельными массами и припоями;</li> </ul>
	ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам).	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам);</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- основы электротехники и основы телефонии;</li> <li>- порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки);</li> </ul>
	ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи;</li> <li>- проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить работы по установке и монтажу боксов;</li> </ul>

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

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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;</li> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;</li> <li>- принципы проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи;</li> <li>- принципы применения сложных и комбинированных измерительных приборов;</li> <li>- измерения вторичных параметров, переходных затуханий;</li> </ul>	
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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обслуживание оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением;</li> <li>проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- устройства, принцип действия оборудования для содержания кабеля под избыточным давлением;</li> <li>- правила испытания, виды, правила постановки кабелей под избыточное давление;</li> </ul>	
	ПК 3.2. Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять места негерметичности кабеля;</li> <li>определять места установки газонепроницаемости муфт;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- правила пользования газоанализатором;</li> <li>- принципы определения мест негерметичности кабеля;</li> <li>- места установки газонепроницаемости муфт;</li> </ul>	
	ПК 3.3. Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ;</li> <li>- выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений;</li> <li>- использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации;</li> <li>- проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП);</li> <li>- руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> </ul>	



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы определения трасс междугородных кабелей на местности с помощью технической документации и шурфованием;</li> <li>- правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ;</li> <li>- правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации;</li> <li>- типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации;</li> <li>- методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах;</li> <li>- технологию монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов</li> </ul>
	<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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать и оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;</li> <li>- оценивать нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в устройствах;</li> <li>- осуществлять симметрирование кабелей;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и инструкции по охране труда;</li> <li>- нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;</li> <li>- нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах;</li> <li>- основные методы симметрирования, и технологию симметрирования кабелей различных типов;</li> </ul>
<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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и использовать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить аргументированный и целесообразный анализ и отбор материалов, инструментов и проборов для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство анкера, методики испытания анкеров;</li> <li>- основы электротехники, устройство аппаратуры бесперебойного энергоснабжения;</li> <li>- маркировка кабелей и их параметры;</li> <li>- строение коаксиальных кабелей и параметры СВЧ-разъемов;</li> <li>- устройство сигнальных фонарей;</li> <li>- нормы браковки стальных канатов, типы смазок;</li> <li>- типы смазочных материалов, параметры оттяжек;</li> <li>- типы применяемых грунтовок и красок, способы разбавления красок;</li> </ul>

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

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

## 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>	