

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных  
линий связи  
по профессии среднего профессионального образования  
11.01.05 Монтажник связи**

Базовая подготовка

г. Тейково, 2024 г.

Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
протокол от «19» ноября 2024г. № 3  
председатель методической комиссии  
\_\_\_\_\_ /Венедиктова О.В./

Утверждаю  
И. о. директора ОГБПОУ ТМК  
\_\_\_\_\_ А.Н. Соловьева  
Приказ от «29» ноября 2024г.  
№404

Рассмотрено  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол от «28» ноября 2024 г.  
№ 8

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 11.01.05 Монтажник связи среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.07.2022 г., № 589 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17.08.2022 г., регистрационный № 69672), и на основании примерной основной образовательной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи

Организация-разработчик: ОГБПОУ ТМК

Разработчики:

Венедиктова Ольга Владимировна – преподаватель спец. дисциплин ОГБПОУ ТМК

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 11.01.05 Монтажник связи в части освоения основного вида деятельности (ВД): Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности (ВД): Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи

#### 1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения;
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</b>
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 медно-жильных 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.

**1.2.3 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"> <li>- осуществление обоснованного и целесообразного выбора материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- осуществление работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;</li> <li>- осуществление монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи;</li> <li>- проведение монтажа городских телефонных кабелей</li> </ul>
-------------------------	---

	емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи;
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>- технология 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>

	<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> <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>- технология монтажа кабельных линий связи;</li> <li>- правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой;</li> <li>- технология герметизации муфт горячим или холодным способом;</li> <li>- нормы оценки герметичности кабелей;</li> <li>- способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт;</li> <li>- технология монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой);</li> <li>- технология монтажа кроссов различных типов</li> </ul>
--	---

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов 274ч.

в том числе в форме практической подготовки 248ч.

Из них на освоение МДК 94ч.

в том числе самостоятельная работа 9ч.

практики, в том числе учебная 108ч.

производственная 72ч.

Промежуточная аттестация 6ч.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 медно-жильных 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.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 08.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
--------	--

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И МОНТАЖ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ И МЕДНО-ЖИЛЬНЫХ  
КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (ПМ.01)	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				<i>Практика</i>	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов				Курсовые (проектные) работы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1. – 1.3	Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий	274	94	68	-	9	108	72
	Промежуточная аттестация	6						
	<i>Всего:</i>	<b>274</b>	<b>94</b>	<b>68</b>		<b>9</b>	<b>108</b>	<b>72</b>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
<b>Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий</b>		
<b>МДК.01.01 Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий</b>		<b>94</b>
<b>Тема 1.1. Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/2</b>
	<p><b>Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи.</b> Кабельные линии связи:</p> <p>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.</p>	6

<p><b>Оконечные кабельные устройства.</b> 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.</p> <p>Распределительная система кабельной сети и нумерация линий. Расшифровка линейных данных станционного номера.</p>	
<p><b>Структурированные кабельные системы (СКС).</b> Общие сведения о СКС. Состав СКС, стандарты СКС. Классы и категории кабелей и используемые в СКС. Кабели СКС на основе витых пар. Вторичные параметры кабелей из витых пар. Основные конструкции и передаточные характеристики. Переходное затухание на ближнем и дальнем концах, защищенность, скорость распространения и задержка сигналов, структурные и возвратные потери.</p>	
<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<b>10</b>
<p><b>Практическое занятие №1.</b> Расшифровка маркировки медных кабелей.</p>	2
<p><b>Практическое занятие №2.</b> Расшифровка линейных данных.</p>	2
<p><b>Практическое занятие №3.</b> Составление схемы по линейным данным по шкафной системе</p>	2
<p><b>Практическое занятие №4.</b> «Включение абонентской линии в ОКУ в соответствии с линейными данными»</p>	2
<p><b>Практическое занятие №5</b> «Анализ конструкции и характеристик кабелей витой пары в зависимости от категории и классов»</p>	2
<p><b>Самостоятельная работа №1.</b> Подготовить презентацию: «Классификация волоконно-оптических и медно-</p>	<b>2</b>

	жильных кабельных линий»	
<b>Тема 1.2. Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20/1</b>
	<b>Волоконно-оптические кабели связи. Параметры оптических волокон</b> Типы оптических волокон. Профили показателей преломления оптического волокна. Основные конструктивные элементы ОК и материалы для их изготовления: оптические модули, оптический сердечник, гидрофобные наполнители, силовые элементы, бронепокровы, защитные оболочки. Классификация волоконно-оптических кабелей. Основные параметры передачи оптических волокон. Геометрические и оптические параметры оптических волокон. Оптические параметры оптических волокон: числовая апертура, длина волны отсечки. Механические параметры оптических волокон: классификация, характеристики механических параметров	4
	<b>Пассивные и активные элементы ВОЛС</b> Пассивные оптические компоненты. Соединители, аттенюаторы, разветвители Основные характеристики, назначение и типы оптических компонентов. Соединительные и переходные розетки: типы, назначение розеток. Оптические соединительные шнуры: классификация, маркировка и назначение шнуров. Оптическое кроссовое оборудование: состав кроссового оборудования, назначение оборудования, конструкция оптических кроссов	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>14</b>
	<b>Практическое занятие №6 «Расшифровка маркировки оптических кабелей»</b>	2
	<b>Практическое занятие №7 «Определение числа мод и нормированной частоты в световодах»</b>	2

	Практическое занятие №8 «Определение числовой апертуры и критической длины волны»	2
	<b>Практическое занятие №9</b> «Расчет затухания в оптических кабелях»	2
	<b>Практическое занятие №10</b> «Расчет дисперсии в оптических кабелях»	2
	<b>Практическое занятие №11</b> «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную затуханием»	2
	<b>Практическое занятие №12</b> «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную дисперсией»	2
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Подготовить сообщение: «Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий»	1
<b>Тема 1.3. Монтаж медно-жильных кабелей связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/2</b>
	<b>Прокладка и монтаж медно-жильных кабелей связи</b> Подготовительные работы перед прокладкой кабеля. Разбивка трассы. Подготовка каналов для прокладки кабеля. Прокладка кабелей. Состав и условия проведения монтажных работ. Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения монтажа кабелей связи. Нумерация элементов кабеля и кабельной линии.	2
	<b>Монтаж оконечных кабельных устройств</b> Зарядка оконечных кабельных устройств: подготовка концов кабеля для включения в распределительные коробки и кабельные боксы, расшивка жил, включение жил в плинты. Монтаж сборной муфты: прозвонка кабеля.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	<b>Практическое занятие №13</b> «Составление алгоритма соединения кабелей с пластмассовыми оболочками»	2

	<b>Практическое занятие №14</b> «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 индивидуальным соединителем UY-2»	2
	<b>Практическое занятие №15</b> «Монтаж сердечника кабеля ТПП модульным соединителем MS <sup>2</sup> 4000-D»	2
	<b>Практическое занятие №16</b> «Монтаж сердечника кабеля ТПП модульным соединителем MS <sup>2</sup> 9755-10»	2
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> <b>Подготовит реферат :</b> «Монтаж кабельных линий	2
<b>Тема 1.4. Монтаж волоконно-оптических кабелей связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22/2</b>
	<b>Монтажа оптических муфт</b> Состав и условия проведения монтажных работ. Сращивание оптических волокон: технологические процессы сварки, необходимое оборудование. Монтаж оптических муфт различных типов.	2
	<b>Монтаж оптических кроссов</b> Монтаж проходных соединителей. Особенности монтажа кроссов различной модификации. Правила разделки и ввода кабеля в кросс. Схемы соединения оптических волокон. Заполнения протоколов монтажа	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>18</b>
	<b>Практическое занятие №17</b> «Расчет оптических параметров и параметров передачи оптического волокна»	2
	<b>Практическое занятие №18</b> «Сварка оптических волокон»	4
	<b>Практическое занятие №19</b> «Снятие наружной оболочки с оптического кабеля с броней из круглых стальных проволок»	4
	<b>Практическое занятие №20</b> «Снятие наружной оболочки с оптического кабеля с	4

	бреней из гофрированной ленты»	
	<b>Практическое занятие №21</b> «Снятие оптических модулей»	4
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> <b>Подготовит реферат :</b> «Современные сетевые технологии»	2
<b>Тема 1.5. Монтаж медно-жильных СКС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24/2</b>
	<b>Терминирование кабелей «витая пара». Прокладка и фиксация кабельной трассы</b> Правила изготовления патч-кордов с использованием коннектора RJ 45 и модуль-вставок кат. 5е и 6а. Формирование кабельной трассы под подвесным потолком, фальшполом. Фиксация кабеля в лотках и кабельных каналах. Правила прокладки кабеля. Технологии прокладки кабеля. Крепление кабеля.	4
	<b>Монтаж патч-пенелей</b> Правила терминирования. Расшивка кабеля на панели. Терминирование кабелей. Правила монтажа. Правила инсталляции	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>14</b>
	<b>Практическое занятие №22</b> «Монтаж и тестирование коммутационных шнуров категории 5е»	2
	<b>Практическое занятие №23</b> «Монтаж и тестирование коммутационных шнуров категории 6»	2
	<b>Практическое занятие №24</b> «Монтаж и тестирование коммутационных шнуров категории 6а»	4
	<b>Практическое занятие №25</b> «Монтаж коммутационных панелей категории 5е»	2
	<b>Практическое занятие №26</b> «Монтаж модульных коммутационных панелей категории 5е»	4

	<b>Практическое занятие №27</b> «Монтаж коммутационных панелей категории б»	2
	<b>Практическое занятие №28</b> «Монтаж модульных коммутационных панелей категории ба»	2
	<b>Самостоятельная работа №5</b> <b>Подготовит реферат:</b> «Линии связи сети Интернет»	2
<b>Учебная практика ПМ. 01</b> <b>Виды работ:</b> Монтаж медно-жильных кабелей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка;</li> <li>- сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой;</li> <li>- разветвление медно-жильного кабеля;</li> <li>- монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS<sup>2</sup> 9755-10 и MS<sup>2</sup> 4000-D;</li> <li>- заделка медно-жильного кабеля в муфты;</li> <li>- монтаж КРТМ 10х2;</li> <li>- монтаж БКТО;</li> <li>- прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение»;</li> <li>- нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле;</li> </ul> 2. Монтаж медно-жильных СКС: <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминирование кабелей «витая пара»;</li> <li>- прокладка и фиксация кабельной трассы;</li> <li>- монтаж кабелей в патч- панели категории 5е. и 6;</li> <li>- монтаж кроссов 110 типа кабелем UTP категории 3 и 5е;</li> <li>- монтаж кабелей в патч- панель категории 3;</li> <li>- монтаж модульных патч-панелей категории 5е;</li> </ul>		<b>108</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж модульных патч-панелей категории 6А;</li> <li>- монтаж телекоммуникационных розеток категории 5е и 6;</li> <li>- тестирование кабельной линии;</li> <li>- проектирование СКС;</li> <li>- тестирование кабельной линии;</li> <li>- сертификация кабельной линии</li> <li>- нахождение и устранение неисправностей</li> </ul> <p>3. Монтаж волоконно-оптических-кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж оптический муфты МТОК;</li> <li>- монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ;</li> <li>- монтаж оптический муфты МОГ;</li> <li>- монтаж настенного оптического кросса;</li> <li>- монтаж стоечного оптического кросса;</li> <li>- монтаж оптической распределительной коробки</li> <li>- монтаж оптической муфты-кросса.</li> </ul>	
<p><b>Производственная практика ПМ. 01</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи.</li> <li>2. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи.</li> <li>3. Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи</li> <li>4. Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений</li> <li>5. Оформление технической документации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработка результатов измерений;</li> <li>- составление протоколов и дефектных ведомостей измерений;</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>72</b></p>

- хранение документации в электронном виде.	
<b>Всего:</b>	<b>274</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>6</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:**

Мастерские по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная, оснащенные:

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры,
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,
- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,
- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания медных кабелей,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)
- станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы),
- измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна,
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,
- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,
- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ кабеля,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)
- станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- муфты оптические в комплекте с крепежом;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,

- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,
- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)
- стационарное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, в которых имеется необходимое оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенные содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности.

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### **4.2.1. Основные печатные и электронные издания:**

1. Горлов, Н. И. Организация строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий передачи. В 2 частях. Ч. 1. Проектирование волоконно-оптических линий передачи : учебное пособие для СПО / Н. И. Горлов, Л. В. Первушина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 405 с. — ISBN 978-5-4488-1183-8 (ч. 1), 978-5-4488-1184-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106626>

2. Организация строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий передачи. В 2 частях. Ч. 2. Строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических

линий передачи : учебное пособие для СПО / Н. И. Горлов, В. В. Бутенков, Л. В. Первушина [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1185-2 (ч. 2), 978-5-4488-1184-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106627>

3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495353>

4. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляр. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9569-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200501>

5. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем : учебное пособие для СПО / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6464-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156627>

6. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02584-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468420>

7. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети : учебное пособие для СПО / В. Г. Фокин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6751-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152462>

8. Фокин, В. Г. Гибкие оптические сети : учебное пособие для СПО / В. Г. Фокин, Р. З. Ибрагимов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8989-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186065> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.2.2. Дополнительные источники**

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 внутризоновых сетей ВСС России (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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 (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	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

различным контекстам	самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять	- грамотность устной и	

<p>устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>- эффективность использования в</p>	

документацией на государственном и иностранном языках.	профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
--	--	--