

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказ и.о. директора  
ГБПОУ «СТАПМ  
им. Д.И. Козлова»  
от 19.05.2025г. № 104

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии**

**14601 МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ**

*Профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.06.Сетевое и системное администрирование*

2025 г.

Рассмотрена

на заседании цикловой комиссии  
специальностей :

09.02.06 Сетевое и системное администрирование,

09.02.07 Информационные системы и программирование

Председатель Инжеватова Г.В.

Протокол № 9 от «19» 05. 2025г

Составитель: Тур-Ниденталь А.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. N 519 (зарегистрировано в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796).

Рабочая программа дисциплины разработана на основе примерной программы из ПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной протоколом ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника от 17.04.2024 №6/2024 и приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 791н «Об утверждении профессионального стандарта 6.038«Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам обучения по профессиональному модулю
  - 1.3. Количество часов на освоение программы модуля
- 2. Результаты освоения профессионального модуля**
- 3. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 3.1. Тематический план профессионального модуля
  - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
- 4. Специальные условия реализации рабочей программы профессионального модуля**
  - 4.1. Образовательные технологии
  - 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 4.3. Информационное обеспечение обучения
  - 4.4. Общие требования к организации образовательного процесса
  - 4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса
- 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14601 МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

## **1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам обучения по профессиональному модулю**

Цели изучения модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «ПМ.06 Выполнение работ по профессии 14601 Монтажник оборудования связи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### **Задачи изучения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

### **Перечень общих компетенций**

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 правовой и 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД.1</b>	<b>Выполнение работ по профессии 14601 «Монтажник оборудования связи»</b>
<b>ПК 4.1</b>	ПК 4.1 Обеспечивать работоспособность технических и программных средств информационно-коммуникационных систем
<b>ПК 4.2.</b>	ПК 4.2 Осуществлять текущее обслуживание оборудования инфокоммуникационных систем
<b>ПК 4.3</b>	ПК 4.3 Выполнять работы по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Навыки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения работоспособности технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</li> <li>- осуществления текущего обслуживания оборудования инфокоммуникационных систем</li> <li>- выполнения работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<p>использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы</p> <p>применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей</li> </ul> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа</p> <p>конфигурировать периферийные устройства</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</li> </ul> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять возникающие инциденты</li> </ul>
<b>Знания</b>	<p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети</p> <p>различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах</p> <p>общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно коммуникационной системы</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи</p> <p>категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам методике тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование</p> <p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе</p> <p>требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> <p>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем</p> <p>стандарты информационного взаимодействия систем</p>

	<p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе</p> <p>требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> <p>методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта

**Умения профессионального стандарта 6.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»**

Код	Наименование результата обучения
У1	использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы, применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств, применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей
У2	осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа конфигурировать периферийные устройства выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
У3	пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем устранять возникающие инциденты

**Знания профессионального стандарта 6.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»**

Код	Наименование результата обучения
31	критерии и технические требования к компонентам кабельной сети различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
32	общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно коммуникационной системы технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
33	основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем стандарты информационного взаимодействия систем регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-

	коммуникационной системе требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Полученные навыки профессионального стандарта 6.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»**

Код	Наименование результата обучения
Н1	обеспечения работоспособности технических и программных средств информационно-коммуникационных систем
Н2	осуществления текущего обслуживания оборудования инфокоммуникационных систем
Н3	выполнения работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего - 202 часа

Из них на освоение МДК – 52 часа

на практики-144 часа, в том числе учебную – 72 часа и производственную – 72 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Выполнение работ по профессии Монтажник оборудования связи», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД.1</b>	<b>Выполнение работ по профессии 14601 «Монтажник оборудования связи»</b>
<b>ПК 4.1</b>	ПК 4.1 Обеспечивать работоспособность технических и программных средств информационно-коммуникационных систем
<b>ПК 4.2.</b>	ПК 4.2 Осуществлять текущее обслуживание оборудования инфокоммуникационных систем
<b>ПК 4.3</b>	ПК 4.3 Выполнять работы по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах

**Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта 6.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»**

Код ТФ	Наименование трудовой функции
ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем

ОТФ В Обслуживание информационно коммуникационной системы	ТФ В/02.5 Обеспечение работы технических и программных средств информационно коммуникационных систем
ОТФ В Обслуживание информационно коммуникационной системы	В/01.5 Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах

### 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, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<b>ПК 4.1-4.3</b>	<b>Раздел 1.</b> Техника и технология работ по профессии Монтажник оборудования связи	<b>52</b>	48	12		-	-	4
ПК 1.2 ОК 01-09	Учебная практика	<b>72</b>				72		
	Производственная практика	<b>72</b>					72	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>6</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>202</b>	<b>48</b>	<b>12</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>4</b>

### 3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14601 МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ

Наименование разделов и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	
<b>МДК 04.01. Техника и технология работ по профессии Монтажник оборудования связи</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 1.</b> Виды кабелей связи и их назначение	<p><b>Содержание</b></p> <p>Медно-жильные кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи и их назначение.</p> <p>Волоконно-оптические кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение.</p>	4	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
<b>Тема 2.</b> Материалы и инструменты для монтажа кабелей связи	<p><b>Содержание</b></p> <p>Материалы и инструменты для монтажа медно-жильных кабелей связи. Виды материалов для монтажа. Их назначение. Инструменты для монтажа. Их назначение.</p> <p>Материалы и инструменты для монтажа волоконно-оптических кабелей связи.</p>	4	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
<b>Тема 3.</b> Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	<p><b>Содержание</b></p> <p>Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи. Технология монтажа медно-жильных кабелей связи. Разделка кабеля. Подготовка кабеля для монтажа. Технология монтажа волоконно-оптических кабелей связи</p>	4	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

	<b>Практическое занятие</b>	<b>12</b>	
	Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа	<b>2</b>	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования	<b>2</b>	
	Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	<b>2</b>	
	Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи	<b>2</b>	
	Осуществление выбора кабеля связи для монтажа.	<b>2</b>	
<b>Тема 4.</b> Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	<b>Содержание</b>		
	Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию.	10	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Монтаж телекоммуникационных шкафов. Особенности монтажа. Технология запайки муфт. Монтаж стоек 19". Технологическая последовательность пайки.		
<b>Тема 5.</b> Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	2	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
<b>Учебная практика Виды работ:</b>		72	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	<b>Содержание</b> Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации. Монтаж кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением		

	<p>Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки.</p> <p>Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.</p> <p>Монтаж оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением.</p> <p>Осуществление разделки оптического кабеля</p> <p>Монтаж подвески оптического кабеля к опорам здания.</p> <p>Монтаж подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.</p> <p>Выполнение оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.</p> <p>Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.</p> <p>Изучение конструкций и назначения оптических муфт.</p> <p>Выполнение технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.</p> <p>Выполнение герметизации муфт по технологии ЗМ.</p> <p>Подготовка конструкции оптических кроссов к монтажу.</p> <p>Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.</p> <p>Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.</p> <p>Выполнение ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.</p>		
	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Итого по учебной практике:</b>	<b>72</b>	

<p><b>Производственная практика Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация практики, инструктаж по охране труда:</li> <li>- знакомство со структурой учреждения, правилами внутреннегораспорядка, организационно-правовой формой предприятия, историей создания, уставом, учредительными документами.</li> <li>- инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и оказанию первой медицинской (доврачебной) помощи</li> <li>- Выполнение разметки трасс и мест установки крепежных деталей на основании проектной документации.</li> <li>- Привязка трасс к местам расположения распределительных устройств, вводов, пусковых приборов и приемников электроэнергии</li> <li>- Разметка мест анкерных и промежуточных креплений</li> <li>- Установка и сборка опорных конструкции и кроссового оборудования</li> <li>- Анализ современного рынка опорных конструкций и кроссового оборудования</li> <li>- Маркировка , прокладка, формировка и крепеж кабеля и провода на изолирующих опорах, строительных основаниях, в кабеле несущих системах</li> <li>- Выполнение работ по монтажу симметричных низкочастотных станционных проводов, коммутационных шнуров и кабелей, высокочастотных симметричных и коаксиальных кабелей на медных сетях с использованием арматуры.</li> <li>- Монтаж симметричных низкочастотных станционных проводов, коммутационных шнуров и кабелей, высокочастотных симметричных и коаксиальных кабелей на медных сетях с использованием арматуры</li> <li>- Выполнение работ по разделке, терминированию на разъемы, сращиванию станционных волоконно- оптических кабелей.</li> <li>- Сращивание оптического кабеля, изготовление отрезка мини-кабеля</li> <li>- Сращивание кабеля в случае сварки или монтажа слайсов Отчет по практике</li> </ul>	<b>72</b>	ОК 1-9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
<p><b>Самостоятельная работа Подготовка докладов по изученным темам на выбор</b></p>	<b>4</b>	
<p><b>Итого по производственной практике:</b></p>	<b>72</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</b></p>	<b>6</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>202</b>	

## 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных

лабораторий:

- Лаборатория Оперативно-технологической связи
  - Лаборатория Систем телекоммуникаций
- Мастерских:

- «Монтажа и регулировки устройств связи»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Оперативно-технологической связи»:

Лабораторное оборудование:

Стойка МиниКом-DX-500ЖТ:

- Базовый блок аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ с модулями
- Блок вторичного электропитания (аккумуляторные батареи) для МиниКом-DX-500ЖТ
- Рабочее место оператора связи на базе ПК с установленной терминальной программой (конфигурацией);
- Диспетчерские цифровые пульта;
- Мультиплексор оптический LucentTechnologies;
- Действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи»

Учебные наглядные пособия:

- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ
- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ
- Комплект технической документации для аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ
- Руководство пользователя цифровым пультом

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Систем телекоммуникаций»:

- коммутационная станция LG;
- коммутационная станция Siemens;
- кроссовое оборудование;
- стойка МиниКОМ- DX-500 ЖТ;
- базовый блок;
- аккумуляторная батарея;
- мультиплексор STM;
- мультиплексор PDH.

Оборудование мастерской «Монтажа и регулировки устройств связи» и рабочих мест мастерской:

- Столы для электромонтажных работ на 2 рабочих места с электропитанием напряжением 220В с сетевым фильтром.
- наборы ручного инструмента для регулировки аппаратуры связи,
- осциллографы,
- генераторы сигналов.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная учебная литература:

### **Основная учебная литература:**

1. Линии связи: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. – 412 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/62162/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для СПО/ В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451173>
3. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/446283>

### **Дополнительная учебная литературы:**

1. Романюк, В. А. Основы радиосвязи : учебник для вузов / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449710>

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебные занятия проводятся в учебных кабинетах и лабораториях, оснащенных современными компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Внеаудиторная работа проводится в соответствии с учебной нагрузкой преподавателя и сопровождается методическим обеспечением.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в соответствии с программой практики.

Учебные дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля:

1. Электронная техника;
2. Теория электрических цепей;
3. Теория электросвязи;
4. Вычислительная техника;
5. Электрорадиоизмерения;
6. Основы телекоммуникаций;
7. Безопасность жизнедеятельности.
8. Охрана труда

## **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, семинаров и лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, а также при прохождении учебной и производственной

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:</p> <p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно коммуникационной системы</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных</p>	<p>-опрос на занятиях -тестирование -защита заданий, выполняемых в рамках практических работ, -рубежный контроль,</p>	<p><b>Высокий уровень,</b> отметка «5», ставится при правильном и полном выборе способа решения задачи, выбор последователен и обоснован</p> <p><b>Повышенный уровень,</b> <b>отметка «4»,</b> ставится при тех же требования, что и для оценки «5», но было допущено 1 – 2 ошибки, которые были самостоятельно исправлены обучающимся</p> <p><b>Базовый уровень,</b> <b>отметка «3»,</b> обучающийся обнаруживает знание и понимание основных</p>

<p>систем стандарты информационного взаимодействия систем регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно- коммуникационной системе требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно- коммуникационной системы методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно- восстановительных работ</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>положений данного задания, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li><li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li><li>3) действует непоследовательно и допускает ошибки.</li></ol> <p><b><i>Низкий уровень, отметка «2»</i></b> обучающийся не может выполнить соответствующее задание, допускает ошибки, искажающие его смысл, беспорядочно и неуверенно действует. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:</p> <p>использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы</p> <p>применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей</li> </ul> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа</p> <p>конфигурировать периферийные устройства</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</li> </ul> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем</p> <p>устранять возникающие инциденты</p>	<p>опрос на занятиях,</p> <p>-тестирование</p> <p>-защита заданий,</p> <p>выполняемых в рамках практических работ,</p> <p>-рубежный контроль,</p> <p>опрос на занятиях,</p> <p>-тестирование</p> <p>-зачет</p>	

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p><b>ПК 4.1-ПК.4.3</b> Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>- выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>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</p>	<p><b>Высокий уровень</b>, отметка «5», ставится при правильном и полном выборе способа решения задачи, выбор последователен и обоснован <b>Повышенный уровень, отметка «4»</b>, ставится при тех же требованиях, что и для оценки «5», но было допущено 1 – 2 ошибки, которые были самостоятельно исправлены обучающимся <b>Базовый уровень, отметка «3»</b>, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) действует непоследовательно и допускает</p>
<p>ОК 01. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и</p>	
	<p>профессиональных задач</p>	<p>оценка на лабораторно -</p>	<p>ошибки. <b>Низкий уровень</b>,</p>

<p>ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный</p>	<p><i>отметка «2»</i> обучающийся не может выполнить соответствующее задание, допускает ошибки, искажающие его смысл, беспорядочно и неуверенно действует. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>		
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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 российских духовно-</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>		

<p>нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты 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 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>		