

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Малексович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 26.09.2024 16:02:04  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

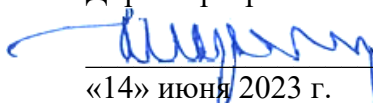
**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«14» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

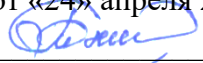
**для специальности**

**11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

**Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**

**Форма обучения – очная**

Ярославль  
2023

Рассмотрено на заседании ЦК  
технической эксплуатации транспортного  
радиоэлектронного оборудования  
и строительства железных дорог  
протокол № 9 от «24» апреля 2023 г.  
Председатель  /Тарелкина М.Б./

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2022 г. № 675.

Разработчик программы:  
Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославский филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в части освоения вида деятельности (ВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование 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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6.	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (профессии рабочего Монтажник оборудования связи)
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2.	Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования

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

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

Знать:	<ul style="list-style-type: none"><li>- правила строповки и перемещения грузов;</li><li>- способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей;</li><li>- назначение монтажного инструмента;</li><li>- способы соединения деталей, узлов и модулей монтируемого</li></ul>
--------	---

	<p>телекоммуникационного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение основных деталей узлов монтируемого телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- правила расположения проекций на чертеже;</li> <li>- способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- особенности назначения и выполнения сечений и разрезов;</li> <li>- условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи;</li> <li>- назначение основных узлов, модулей и составных частей монтируемого телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- способы простой окраски вручную;</li> <li>- требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности;</li> <li>- технологию работ по монтажу установочных телекоммуникационных изделий;</li> <li>- назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы;</li> <li>- нормы на расположение установочных телекоммуникационных изделий;</li> <li>- конструкции кабелей;</li> <li>- способы прокладки кабелей;</li> <li>- способы оконцевания и присоединения телекоммуникационных кабелей и проводов;</li> <li>- правила маркировки кабелей;</li> <li>- методика монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем;</li> <li>- электрические схемы структурированных кабельных систем;</li> <li>- монтажные схемы структурированных кабельных систем;</li> <li>- основные виды простейшего крепления деталей оборудования и станционных кабелей;</li> <li>- способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений;</li> <li>- способы прокладки кабелей, проводов и тросов с применением машин и механизмов;</li> <li>- методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей;</li> <li>- правила применения машин и механизмов для прокладки кабелей;</li> <li>- устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами;</li> <li>- основные сведения об источниках электропитания;</li> <li>- инструкции по охране труда при работе с электрическими приборами;</li> <li>- требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать сборочные чертежи;</li> <li>- находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности;</li> <li>- применять по назначению различные виды электроматериалов;</li> <li>- выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;</li> <li>- выполнять укрупнительную сборку узлов;</li> <li>- выполнять подготовку инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- выполнять подготовку рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей;</li> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационных кабелей;</li> <li>- монтировать телекоммуникационный кабель;</li> <li>- читать техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- монтировать телекоммуникационную арматуру;</li> <li>- читать техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования</li> </ul>
Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования</li> </ul>

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Объем образовательной программы обучающегося – 346 часов, в том числе:  
 обязательная часть – не предусмотрено,  
 вариативная часть – 346 часов.

Введение профессионального модуля за счет часов вариативной части направлено на введение дополнительного вида деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

Объем образовательной программы обучающегося – 346 часов.

Из них:

на освоение МДК.06.01 – 118 часов, включая промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета,

из них в форме практической подготовки – 84 часа;

на учебную практику – 108 часов,

из них в форме практической подготовки – 108 часов;

на производственную практику – 108 часов,

из них в форме практической подготовки – 108 часов.

Квалификационный экзамен – 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2.	Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	7		8	9			10	11	
ПК 6.1., ПК 6.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	Раздел 1. Технологии выполнения работ по профессии Монтажник оборудования связи	<b>118</b>	<b>118</b>	84	-	-	-	-	-	-
ПК 6.1., ПК 6.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	Учебная практика	<b>108</b>	-	-	-	<b>108</b>	-	-	-	-
ПК 6.1., ПК 6.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>	-	-	-	-	<b>108</b>	-	-	-
	Квалификационный экзамен	<b>12</b>	-	-	-	-	-	-	<b>12</b>	-
	<b>Всего:</b>	<b>346</b>	<b>118</b>	<b>84</b>	-	<b>108</b>	<b>108</b>	-	<b>12</b>	-



### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1 Технологии выполнения работ по профессии Монтажник оборудования связи</b>		<b>118</b>
<b>МДК.01.01 Выполнение работ по профессии Монтажник оборудования связи</b>		<b>118</b>
<b>Тема 1.1 Приемка и монтаж телекоммуникационной аппаратуры</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Должностная инструкция монтажника оборудования связи 2 разряда. Виды и правила производства электромонтажных работ. Правила строповки и перемещения грузов; способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей. Документация по монтажу телекоммуникационной аппаратуры. Документация по размещению телекоммуникационного оборудования в помещении. Виды монтажа аппаратуры, области применения, основные требования. Назначение основных деталей узлов монтируемого телекоммуникационного оборудования. Применение различных видов монтажа в телекоммуникационных системах. Технологии различных способов монтажа. Инструменты для выполнения монтажных соединений. Основные виды простейшего крепления деталей оборудования и станционных кабелей. Способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений</p> <p>Способы прокладки кабелей, проводов и тросов с применением машин и механизмов. Методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей</p> <p>Технология монтажных работ при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования. Назначение каждого вида монтажных инструментов и оборудования. Нормы на расположение установочных телекоммуникационных изделий</p> <p>Нормы и допуски при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования. Монтажные схемы несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования. Требования, предъявляемые к монтажным соединениям. Назначение, классификация и маркировка проводов, шнуров и кабелей, и их использование в электромонтажных работах. Выбор марки и сечения проводов по допустимым электрическим параметрам. Способы включения жил кабеля на элементах аппаратуры. Назначение основных контрольно-измерительных приборов. Порядок проведения измерений электрических величин контрольно-измерительными приборами. Влияние качества монтажа на рабочие характеристики каналов.</p> <p>Технологические карты на выполнение работ по ремонту и эксплуатации телекоммуникационного оборудования.</p>	<b>64</b>

	<p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1 Правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах. Приказ от 28 октября 2020 г. N 753н.</p> <p>Практическое занятие № 2 Чтение сборочного чертежа телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Практическое занятие № 3 Прокладка кабеля в помещении по коробам, кабель-ростам (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 4 Монтаж телекоммуникационного шкафа. Правила установки и подключения шкафов (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 5 Расчет площади помещения для телекоммуникационного оборудования. Разработка схемы размещения телекоммуникационного оборудования в помещении (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 6 Монтажные работы с кабелем. Подготовка кабеля к монтажу. Вязка жгутов. (6 часов)</p> <p>Практическое занятие № 7 Монтаж кабеля на элементах аппаратуры связи (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 8 Монтаж компьютерной розетки.</p> <p>Практическое занятие № 9 Монтаж электрического кросса (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 10 Разработка монтажной схемы электросети в помещении для подключения локальной компьютерной сети (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 11 Монтаж электросети для оборудования локальной компьютерной сети (6 часов)</p>	<p><b>44</b></p>
<p><b>Тема 1.2</b> <b>Монтаж активного и пассивного телекоммуникационного оборудования</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основной состав телекоммуникационных сетей связи. Виды телекоммуникационного оборудования. Абонентское телекоммуникационное оборудование. Методика монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем. Системы коммутации. Спутниковая связь. Приборы и комплектующие для передачи данных. Типы передачи данных в телекоммуникационных сетях: структурированная кабельная система СКС, волоконно-оптические линии связи ВОЛС. Активное телекоммуникационное оборудование: сетевые адаптеры, коммутаторы, свитчи, концентраторы, повторители, маршрутизаторы, роутеры, принт-серверы, ретрансляторы, медиаконвертеры, сетевые трансиверы. Пассивное сетевое телекоммуникационное оборудование: розетки, кабели, коннекторы, клипсы, гофры, каналы, коммутационные панели. Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 12 Разделка, подготовка к монтажу оптического кабеля. Подготовка к монтажу оптических шнуров, коннекторов</p>	<p><b>54</b></p> <p><b>40</b></p>

	<p>Практическое занятие № 13 Монтаж оптического кросса настенного типа (ШКОН) (4 час)</p> <p>Практическое занятие № 14 Монтаж оптического кросса стоечного типа (ШКОС) (4 час)</p> <p>Практическое занятие № 15 Монтаж концентратора в коммуникационный шкаф. Установка статичного IP-адреса (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 16 Инсталляция коммутатора. Проверка комплектности. Установка в стойку. Подключение устройств к коммутатору (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 17 Изучение команд настройки коммутатора через CLI</p> <p>Практическое занятие № 18 Установка маршрутизатора. Настройка маршрутизатора в качестве LAC-клиента.</p> <p>Практическое занятие № 19 Монтаж стационарных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 20 Монтаж телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 21 Монтаж кроссировок (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 22 Прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок (4 часа)</p> <p>Практическое занятие № 23 Нанесение маркировки (бирок) на проложенный кабель и установленное оборудование (4 часа)</p>	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.06.01 в форме дифференцированного зачета</b>		-
<p><b>УП.06.01 Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение сборочного чертежа;</li> <li>– монтажные работы с кабелем: подготовка кабеля к монтажу, вязка жгутов.</li> <li>– подготовка магистральных и местных кабелей связи к монтажу;</li> <li>– пайка кабельного бокса;</li> <li>– монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования;</li> <li>– монтаж муфты типа МП на кабеле ТП;</li> <li>– монтаж «витой пары». Обжим коннектора RJ-45 с 8 проводами по цветовой схеме;</li> <li>– монтаж кабеля на элементах аппаратуры связи;</li> <li>– монтаж компьютерной розетки;</li> <li>– монтаж элементов электрического кросса;</li> <li>– разработка монтажной схемы электросети в помещения для подключения локальной компьютерной сети;</li> <li>– монтаж элементов электросети для оборудования локальной компьютерной сети;</li> </ul>		<b>108</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– разделка, подготовка к монтажу оптического кабеля. Подготовка к монтажу оптических шнуров, коннекторов;</li> <li>– монтаж оптического кросса настенного типа (ШКОН);</li> <li>– монтаж оптического кросса стоечного типа (ШКОС);</li> <li>– составление эскизов перед прокладкой пакетов кабелей;</li> <li>– установка и крепление телекоммуникационного оборудования в несущую стойку;</li> <li>– прокладка оптических станционных путей для укладки межстативных станционных кабелей и проводов питания электронных АТС и цифровых систем передачи;</li> <li>– монтаж и прозвонка межкассетных кабелей на разъемах;</li> <li>– монтаж внутрикассетных соединений и перемычек на кроссировочных колодках:</li> <li>– маркировка оборудования согласно рабочей (проектной) документации;</li> <li>– монтаж концентратора в коммуникационный шкаф. Установка статичного IP-адреса;</li> <li>– инсталляция коммутатора. Проверка комплектности. Установка в стойку. Подключение устройств к коммутатору;</li> <li>– инсталляция маршрутизатора. Проверка комплектности. Установка в стойку, подключение устройств к маршрутизатору</li> </ul>	
<p><b>Промежуточная аттестация по УП.06.01 в форме дифференцированного зачета</b></p>	-
<p><b>ПП.06.01 Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверка наличия документов, подтверждающих качество поставленного телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– распаковка телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– выявление дефектов оставленного телекоммуникационного оборудования и деталей;</li> <li>– составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения;</li> <li>– ознакомление с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– проверка телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме;</li> <li>– сортировка оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий;</li> <li>– подготовка инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– подготовка рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования;</li> <li>– технология и порядок разделки медножильных и оптических кабелей. Техника безопасности при работе с и кабелями.</li> <li>– измерительное оборудование и виды измерений при выполнении монтажных работ на линиях;</li> <li>– чтение монтажных схем оборудования;</li> <li>– организация электропитания телекоммуникационного оборудования связи;</li> <li>– монтаж электропроводки;</li> </ul>	<b>108</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– монтаж пассивного и активного оборудования телекоммуникационных систем;</li> <li>– монтаж, разделка и оконцевание телекоммуникационного кабеля;</li> <li>– монтаж стационарных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку;</li> <li>– монтаж телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок;</li> <li>– монтаж экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов;</li> <li>– прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок</li> </ul>	
<b>Промежуточная аттестация по ПП.06.01 в форме дифференцированного зачета</b>	<b>-</b>
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>
<b>Всего</b>	<b>346</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатории информационной безопасности телекоммуникационных систем, теории электросвязи, сетей абонентского доступа, мультисервисных сетей, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи;

мастерская электромонтажная, мастерская электромонтажная охранно-пожарной сигнализации, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи;

оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

#### 4.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513864> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин . – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umcздт.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Складов, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Складов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46141-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298535> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев . – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umcздт.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/512076> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11859-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514341> (дата обращения: 06.02.2023)

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

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517766> (дата обращения: 06.02.2023).

2. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 25.12.2018) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2011 № 19627) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов

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

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин и профессиональных модулей: «Математические методы решения типовых прикладных задач», «Физика», «Теория электрических цепей», «Основы электронной и вычислительной техники», «Теория электросвязи», «Электрорадиоизмерения», «Основы телекоммуникаций», ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем.

УП.06.01 Учебная практика проводится концентрированно в учебных лабораториях сетей абонентского доступа, мультисервисных сетей, в электромонтажной мастерской.

ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

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

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

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

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений производить подготовительные работы по приемке и монтажу телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- правильное понимание основных условных обозначений и упрощений при чтении чертежей для определения формы деталей;</li> <li>- грамотное применение проектной и нормативной документации при монтаже телекоммуникационных кабелей;</li> <li>- правильное использование ручного и механизированного инструмента при монтаже телекоммуникационных кабелей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий, а также в ходе выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> <li>- экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий;</li> </ul>
ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное применение технической документации при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- способность выбирать тип установочного изделия;</li> <li>- способность выбирать тип крепежного материала;</li> <li>- качественно осуществлять монтаж телекоммуникационной арматуры;</li> <li>- качественно выполнять монтаж телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- подключение пассивного и активного оборудования к точкам доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- установка оборудования и ПО, первичная инсталляцию, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ, решение ситуационных задач);</li> <li>- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;</li> <li>- дифференцированные зачеты по учебной и производственной (по профилю специальности) практикам;</li> <li>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю</li> </ul>



<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- в ходе выполнения индивидуальных и коллективных заданий (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ, решение ситуационных задач);</li> <li>- в ходе выполнения работ по учебной и производственной (по профилю специальности) практикам;</li> <li>- в ходе проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</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>при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей специальности;</li> <li>- применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения</li> </ul>	

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	- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся демонстрирует умение 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 специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	