

**Приложение 1**  
к ООП по специальности  
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного  
радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

2026 г.

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией № 4

протокол №10 от «19» июня 2026г.

Председатель ЦК № 4 *С.В.Лагерева*

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н. Ю. Шитикова

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработана в соответствии с технической документацией разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 марта 2024 г. №142 и профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи», утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от 01 апреля 2024 г. №162н.

Разработчики:

Исаев А.Н., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

Омышев С.Е., ведущий инженер по эксплуатации технических средств

Кравцов А.В., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую учебную программу профессионального модуля**  
**«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» для специальности**  
**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного**  
**оборудования (по видам транспорта)**

Рабочая учебная программа профессионального модуля составлена на 268 учебных часов, в том числе 52 часов лекционных занятий, 50 часов практических занятий, 40 часов самостоятельной работы, а так же 72 часа производственной и 36 часов учебной практики и 18 часов промежуточной аттестации.

Программа содержит пояснительную записку, раскрывающую структуру и содержание профессионального модуля в разрезе реализации учебного плана специальности.

В рабочей учебной программе даны рекомендации и способы реализации требований федерального государственного образовательного стандарта и профессионального стандарта к знаниям и умениям студентов. В рабочей учебной программе профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» указаны цели и задачи, требования к уровню освоения содержания модуля, объем и виды учебной работы, содержание дисциплины (тематический план, содержание разделов дисциплины), учебно-методическое и материально-техническое обеспечение модуля, рекомендуемый перечень тем практических занятий. Содержание программы обеспечивает реализацию основных требований федерального государственного стандарта к уровню подготовки специалистов данной специальности при изучении профессионального модуля.

Результатом освоения учебной программы дисциплины является получение обучающимися знаний и умений, обеспечивающих овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями по специальности.

Рабочая учебная программа по профессиональному модулю «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» состоит из одного междисциплинарного курса: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи», что соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта к уровню подготовки специалистов среднего звена и использованию полученных навыков в процессе дальнейшего обучения.

Рецензент



А.В. Кравцов, преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую учебную программу профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Рабочая учебная программа профессионального модуля составлена на 268 учебных часов, в том числе 52 часов лекционных занятий, 50 часов практических занятий, 40 часов самостоятельной работы, а так же 72 часа производственной и 36 часов учебной практики и 18 часов промежуточной аттестации.

Представленная рабочая учебная программа содержит пояснительную записку, раскрывающую структуру и содержание программы в разрезе реализации учебного плана специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

В рабочей учебной программе профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» указаны цели и задачи ПМ, требования к уровню освоения содержания модуля, объем и виды учебной работы, содержание дисциплины (тематически план, содержание разделов дисциплины), учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ПМ, рекомендуемый перечень тем практических занятий. Содержание программы обеспечивает реализацию основных требований федерального государственного стандарта к уровню подготовки специалистов данной специальности при изучении профессионального модуля. Рассматриваются такие разделы, как техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи, выполнение работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи.

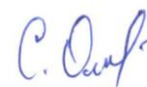
Рабочая учебная программа учитывает применение получаемых знаний при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик, а так же при подготовке выпускной квалификационной работы.

Программа предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся, а так же включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия и самостоятельную работу. Таким образом, данная рабочая учебная программа профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент

Ведущий инженер по эксплуатации  
технических средств Тихорецкого участка  
производства Краснодарского регионального  
центра связи СП Ростовской дирекции связи ЦСС  
– филиала ОАО «РЖД»

м.п.



С.Е. Омышев

ТИХОРЕЦКИЙ УЧАСТОК  
КРАСНОДАРСКИЙ РЦС-2  
РСТ НС/ЦСС-ОАО РЖД

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи». Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 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 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 9.	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
ПК 6.1.	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных, по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.
ПК 6.2.	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.
ПК 6.3.	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах
ПК 6.4.	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
ПК 6.5.	Выполнять техническую эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– подготовка инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения технического обслуживания и ремонта воздуш-
-------------------------	--

	<p>ных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осмотр состояния воздушных линий связи и кабельных трасс, кабельных вводов в здания и служебные сооружения, прокладки кабелей на мостах и зданиях;</li> <li>– проведение инструментального измерения стрелы провеса проводов воздушных линий связи и кабелей при воздушном способе прокладки;</li> <li>– проведение мероприятий по подготовке воздушных и кабельных линий связи к осенне-зимнему периоду, весеннему паводку и ледоходу;</li> <li>– очистка устройств железнодорожной электросвязи от грязи и ржавчины перед окраской;</li> <li>– нанесение краски на оборудование устройств железнодорожной электросвязи;</li> <li>– проверка монтажа элементов воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи (предохранителей, крепления боксов, плитов, разрядников каскадной защиты, проводов заземления);</li> <li>– устранение неисправностей, выявленных при проверке монтажа элементов воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– подготовка инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для испытаний линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– выявление неисправностей линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи при испытании;</li> <li>– демонтаж неисправных проводов воздушных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– соединение проводов воздушных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– устранение неисправностей в кабельных линиях железнодорожной электросвязи с применением кабельных муфт;</li> <li>– прозвонка кабельных жил кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– пайка кабельных жил кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– измерение электрических параметров отремонтированного оборудования и устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– оформление результатов выполненных работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать состояние воздушных линий железнодорожной электросвязи при проведении их осмотра;</li> <li>– производить измерения стрелы провеса проводов воздушных линий связи и кабелей;</li> <li>– пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;</li> <li>– оценивать состояние кабельных линий железнодорожной электросвязи и кабельной арматуры;</li> <li>– читать схемы, соответствующие обслуживаемым устройствам железнодорожной электросвязи;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при выполнении технического обслуживания и ремонта воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– оценивать состояние линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– производить прозвонку кабеля, лужение, пайку деталей;</li> <li>– читать техническую документацию по выполнению ремонтных работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи.</li> </ul>

	<p>дорожной электросвязи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять журналы проверки оборудования и устройств железнодорожной электросвязи по итогам выполнения работ, в том числе в автоматизированной системе;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при испытании воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– применять средства защиты при работе на высоте.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;</li> <li>– нормы прокладки кабельных линий железнодорожной электросвязи в грунте;</li> <li>– габариты приближения строений и высота подвеса кабельных и воздушных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– требования к обеспечению пожарной безопасности при организации кабельных вводов в здания и служебные сооружения;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;</li> <li>– нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;</li> <li>– виды повреждений и способы их устранения при обслуживании воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;</li> <li>– электрические схемы обслуживаемых устройств;</li> <li>– порядок производства работ при испытаниях линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</li> <li>– устройство паяльной лампы, газовой горелки и приспособлений для пайки и сварки, правила обращения с ними;</li> <li>– правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи;</li> <li>– порядок заполнения журналов проверки оборудования и устройств железнодорожной электросвязи по итогам выполнения работ, в том числе в автоматизированной системе;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции</li> </ul>
Трудовая функция	Выполнение работ при техническом обслуживании и ремонте воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи и испытании линейных устройств
Трудовые действия	<p>Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;</p> <p>Выполнение работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи.</p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 268 часов;

– на освоение МДК 06.01 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи – 142 часа: в том числе, теоретические занятия 52 часа, практические занятия 50 часов, самостоятельная работа – 40 часов;

– на практики, в том числе производственную (по профилю специальности) – 72 часа, учебную – 36 часов;

– квалификационный экзамен – 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики			
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная		
Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		Курсовых работ							
ПК 6.1 – 6.5 ОК 01-06, 09	МДК 06.01 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи	142	142	52	50						40
ПК 6.1 – 6.5 ОК 01-06, 09	Учебная практика	36						36			
ПК 6.1 – 6.5 ОК 01-6, 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72	-	-
ПК 6.1 – 6.5 ОК 01-6, 09	Квалификационный экзамен	18		-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ВСЕГО</b>	<b>268</b>	<b>142</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>40</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Код ОК, ПК
1	2	3	
<b>МДК 06.01 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи</b>		<b>142</b>	
<b>Тема 1 Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 1.1 Техническое обслуживание кабельных линий связи</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи; правила технической эксплуатации железных дорог при техническом обслуживании и ремонте воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи; нормы прокладки кабельных линий железнодорожной электросвязи в грунте; габариты приближения строений и высота подвеса кабельных и воздушных линий железнодорожной электросвязи; требования к обеспечению пожарной безопасности при организации кабельных вводов в здания и служебные сооружения; требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила при техническом обслуживании и ремонте воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи</p> <p>Практическое занятие №1. Проведение инструментального измерения стрелы провеса проводов воздушных линий связи и кабелей при воздушном способе прокладки</p> <p>Практическое занятие №2. Осмотр и оценка состояния воздушных линий связи и кабельных трасс</p> <p>Практическое занятие №3. Прокладка, осмотр и оценка состояния кабельных вводов в здания и служебные сооружения.</p> <p>Практическое занятие №4. Подготовка воздушных и кабельных линий связи к осенне-зимнему периоду, весеннему паводку и ледоходу</p> <p>Практическое занятие №5. Очистка устройств железнодорожной электросвязи от грязи и ржавчины перед окраской. Нанесение краски на оборудование устройств железнодорожной электросвязи.</p> <p>Практическое занятие №6. Монтаж предохранителей, разрядников каскадной защиты, проводов заземления на воздушных и кабельных линиях железнодорожной электросвязи.</p> <p>Практическое занятие №7 Монтаж боксов, плинтов, на воздушных и кабельных линиях железнодорожной электросвязи</p>	<b>50</b>	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
<b>Тема 1.2 Выполнение работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи; Правила технической эксплуатации при выполнении работ при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи; виды повреждений и способы их устранения при обслуживании воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи при испытании линейных устройств воздушных и кабельных ли-</p>	<b>70</b>	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01

	ний железнодорожной электросвязи; порядок производства работ при испытаниях линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи; устройство паяльной лампы, газовой горелки и приспособлений для пайки и сварки, правила обращения с ними; правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи; порядок заполнения журналов проверки оборудования и устройств железнодорожной электросвязи по итогам выполнения работ, в том числе в автоматизированной системе ЕСМА; требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила при испытании линейных устройств воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие №8. Измерение сопротивления изоляции свободных или малозначимых действующих пар магистрального кабеля и местных кабелей с жилами СЦБ	2	
	Практическое занятие №9. Измерение сопротивления изоляции жил, занятых под цепи СЦБ (с механиками СЦБ) с составлением совместного акта	2	
	Практическое занятие №10. Измерение параметров кабеля постоянным током: пар кабельных вводов и пар магистральных кабелей, разделанных на боксах, 10% пар магистральных и распределительных кабелей местной связи, сопротивление изоляции шлангового изолирующего покрова кабеля между оболочкой и землей	4	
	Практическое занятие №11. Измерение переходного затухания и защищённости пар кабелей переменным током	2	
	Практическое занятие №12. Измерение потенциала заземления. Измерение сопротивления заземлений	2	
	Практическое занятие №13. Измерение дренажного тока и разности потенциалов «кабель-земля» поляризованной дренажной установки	2	
	Практическое занятие №14. Измерение потенциалов на контрольно-измерительных пунктах и камерах подземного НУПа кабельных магистралей с оболочкой: свинцовой и алюминиевой	4	
	Практическое занятие №15. Пайка кабельных жил кабельных линий железнодорожной электросвязи	2	
	Практическое занятие №16. Проверка технической документации на кабели магистральной и местной связи - при проведении ремонтных работ на кабеле; - при отсутствии ремонтных работ на кабеле	2	
	Практическое занятие №17. Работа в ЕСМА при проведении ремонтных работ на кабеле	4	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.06.01 в форме дифференцированного зачета</b>		2	
<b>Самостоятельная работа</b> Изучение технологических карт: 1. Измерение сопротивления изоляции свободных или малозначимых действующих пар магистрального кабеля и местных кабелей с жилами СЦБ. 2. Измерение сопротивления изоляции жил, занятых под цепи СЦБ (с механиками СЦБ) с составлением совместного акта. 3. Осмотр кабельных трасс путем объезда. Осмотр кабельных трасс, где в пределах зоны или вблизи нее ведутся строительные или земляные работы. Осмотр кабелей проложенных на мостах или подвешенных к мостовым металлоконструкциям на участках с электротягой переменного тока. Осмотр кабелей, проложенных в закладных устройствах зданий и на чердаках, подвесных и настенных кабелей. Осмотр кабельной трассы путем объезда. 4. Осмотр состояния и обслуживание кабельных распределительных шкафов, шкафов ШМС, стоек СКП-С, ДСКПСУ, абонентских распре-		<b>40</b>	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

<p>делительных коробок, внутренняя чистка, проверка монтажа, герметичности.</p> <p>5. Покраска кабельных коробок, ящиков, шкафов.</p> <p>6. Контрольный осмотр кабельных вводов в здания и служебные сооружения. Проверка кабеля, заземления оболочки и брони при проходе по зданиям.</p> <p>7. Очистка кабельных шахт, ниш, подполий. Организация ввода и монтаж заземления брони и оболочки кабелей связи.</p> <p>8. Откачка грунтовых и паводковых вод из колодцев.</p> <p>9. Визуальный осмотр люков связевой канализации. Проверка целостности колодцев, их комплектации и отсутствия в них воды. Подготовка колодца, кабельной канализации к работе в зимних условиях и весенний осмотр канализации. Обслуживание кабелей. Проверка срабатывания сигнализации датчика затопления в колодце.</p> <p>10. Текущий ремонт кабельных колодцев. Плановый ремонт кабельной канализации.</p> <p>11. Измерение параметров кабеля постоянным током: пар кабельных вводов и пар магистральных кабелей, разделанных на боксах, 10% пар магистральных и распределительных кабелей местной связи, сопротивление изоляции шлангового изолирующего покрова кабеля между оболочкой и землей.</p> <p>12. Измерение переходного затухания и защищённости пар кабелей переменным током</p> <p>13. Измерение потенциала заземления. Измерение сопротивления заземлений.</p> <p>14. Внешний осмотр и проверка односторонней проводимости дренажной установки. Проверка автоматического выключения.</p> <p>15. Измерение дренажного тока и разности потенциалов «кабель-земля» поляризованной дренажной установки.</p> <p>16. Измерение потенциалов на контрольно-измерительных пунктах и камерах подземного НУПа кабельных магистралях с оболочкой: свинцовой и алюминиевой.</p> <p>17. Внешний осмотр и проверка катодных установок.</p> <p>18. Проверка эффективности защиты катодных установок.</p> <p>19. Осмотр состояния воздушной линии связи.</p> <p>20. Проверка глубины залегания кабеля на сложных участках трассы.</p> <p>21. Прокладка кабеля вручную в кабельной канализации.</p> <p>22. Ремонт, замена, покраска замерных столбиков, обновление трафаретов и охранных плакатов.</p> <p>23. Проверка глубины залегания на дне реки.</p> <p>24. Проверка состояния и переборка муфт кабеля, уложенного в грунте.</p> <p>25. Проверка технической документации на кабели магистральной и местной связи - при проведении ремонтных работ на кабеле; - при отсутствии ремонтных работ на кабеле.</p>		<p>ОК 06 ОК 09</p>
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерение сопротивления изоляции магистрального медножильного и волоконно-оптического кабеля;</li> <li>– осмотр кабельных трасс магистральных линий связи путем обхода и объезда;</li> <li>– осмотр кабелей, проложенных на мостах или подвешенных к мостовым металлоконструкциям;</li> <li>– осмотр кабелей, проложенных в закладных устройствах зданий и на чердаках, подвесных и настенных кабелей;</li> <li>– измерение параметров кабелей постоянным током;</li> <li>– проверка и измерение заземления оболочки и брони кабеля (в кабельных приямках, шахтах);</li> <li>– измерение сопротивления изоляции оболочки кабеля относительно корпуса шкафа;</li> </ul>	<p><b>72</b></p>	<p>ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация ввода и монтаж заземления брони и оболочки кабелей связи;</li> <li>– проверка состояния муфт кабеля, уложенного в грунте;</li> <li>– монтаж магистральных боксов БМ (БММ) 1 -1, 1 -2, 2-1, 2-2, 2-3, БМВ (БМВМ) 2-1;</li> <li>– визуальный осмотр ЛКС при подвеске ВОК на опорах путем обхода;</li> <li>– осмотр переходов ВОК через автомобильные дороги, железнодорожные пути и естественные преграды;</li> <li>– комплексная верховая проверка состояния ВОК, конструкций, поддерживающих ВОК, состояния и закрепления кабельных муфт и технологических запасов кабеля;</li> <li>– ремонт, замена, покраска замерных столбиков, обновление трафаретов и охранных плакатов;</li> <li>– измерение оптических параметров ВОК с помощью оптического рефлектометра;</li> <li>– контроль инвентаря, временных вставок, аварийного запаса кабеля, материалов;</li> <li>– проверка глубины прокладки ВОК (трубопровода с ВОК) с уточнением картограмм;</li> <li>– осмотр люков связевой канализации. Проверка целостности колодцев, их комплектации и отсутствия в них воды;</li> <li>– проверка укладки ВОК в колодцах;</li> <li>– визуальный осмотр ЛКС при подвеске ВОК на опорах путем обхода;</li> <li>– контрольный осмотр подземных вводов ВОК в служебно- технические здания;</li> <li>– контрольный осмотр воздушных вводов ВОК в служебно- технические здания;</li> <li>– осмотр переходов ВОК через автомобильные дороги, железнодорожные пути и естественные преграды;</li> <li>– измерение электрического сопротивления изоляции оболочек ВОК, проложенных непосредственно в грунте;</li> <li>– чистка разъемных соединений кроссовой распределительной панели;</li> <li>– измерение оптических параметров ВОК с помощью оптического рефлектометра;</li> </ul>		ОК 05 ОК 06 ОК 09
<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>	
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>18</b>	
<b>Всего</b>	<b>268</b>	

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны следующие специальные помещения:**

Учебная лаборатория «электротехнических измерений; электротехники и электроники; технических средств информатизации; систем телекоммуникаций», оснащенная оборудованием:

- рабочими местами электромонтера по обслуживанию и ремонту аппаратуры и устройств связи для технического обслуживания кабельных и воздушных линий связи;
- комплектом инструментов и электроизмерительных приборов для технического обслуживания для технического обслуживания кабельных и воздушных линий связи;;
- комплектом технической документации по техническому обслуживанию кабельных и воздушных линий связи;
- рабочим местом преподавателя, оснащенным мультимедийным оборудованием;
- доской для мела;
- современными офисными программами;
- справочными материалами;
- комплектом учебно-методической документации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

#### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 17 Транспорт.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

#### Основные печатные и/или электронные издания

1. Дроздов, В.Г. Волоконно-оптические линии связи в системах телеметрии: учебное пособие / составители В.Г.Дроздов, Ю.В.Дроздов.—Кострома:КГУ,2022.—80с.—ISBN 978-5-8285-1209-6.—Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/366419> (датаобращения:21.10.2024).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляр. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN978-5-507-47011-2.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Канаев, А.К. 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://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения:30.01.2023). —Режимдоступа:для авториз. пользователей.

4. Богданова, Е. С. Теория линейных электрических цепей и линии связи: практикум: учебное пособие/Е.С.Богданова,Е.А.Русакова.—Екатеринбург:2022.—91с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369467> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шахтанов, С. В. Направляющие системы электросвязи. Измерение медножильных кабельных линий связи. Практикум / С. В. Шахтанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46614-6.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339674> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники

1. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утвержденные приказом Минтранса России от 04.06.2012г., № 162, Екатеринбург ТД "УралЮрИздат" 2017(Справочно-правовая система "Гарант")

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утвержденные приказом Минтранса России от 21 декабря 2010г., № 286, Екатеринбург ТД "УралЮрИздат" 2017(Справочно-правовая система "Гарант")

3 Тимонин, П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи: учебное пособие/ П.М.Тимонин.— Москва :ФГБУДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2019.—183 с. — 978-5-907055-44-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения 21.10.2024). — Режим доступа: по подписке.

4 Цуканов,В.Н.Волоконно-оптическая техника.Практическое руководство:учебное пособие / В. Н. Цуканов, М. Я. Яковлев. — 5-е изд. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 300 с. — ISBN 978-

5-9729-0932-2.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281861> (дата обращения: 04.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных, по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	– обучающийся способен выполнять работы по монтажу, и демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных, по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	Опрос, защита практических и самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы по темам МДК, дифференцированный зачет, экзамен по модулю (квалификационный).
ПК 6.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	– обучающийся способен производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования. – умеет измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	Опрос, защита практических и самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы по темам МДК, дифференцированный зачет, экзамен по модулю (квалификационный).
ПК 6.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	– способен осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	Опрос, защита практических и самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы по темам МДК, дифференцированный зачет, экзамен по модулю (квалификационный).
ПК 6.4 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	– умеет производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	Опрос, защита практических и самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы по темам МДК, дифференцированный зачет, экзамен по модулю (квалификационный).
ПК 6.5 Выполнять техническую эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	– обучающийся способен выполнять техническую эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Опрос, защита практических и самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы по темам МДК, дифференцированный зачет, экзамен по модулю (квалификационный).
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач

<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации</p>	<p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК 6 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;</p>	<p>Уметь описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>