

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Ростовский государственный университет путей сообщения  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта  
(ВлТЖТ – филиал РГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.03 РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

для специальности:

**11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**  
(по видам транспорта)

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

2026 г.

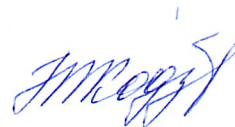
Рассмотрена  
цикловой (предметной)  
комиссией Специальностей 11.02.06 и 23.02.09  
Председатель: Цан Л.П.

Протокол № 10  
«15» июня 2026 г.



Утверждаю:

Заместитель  
директора по УР  
Б.М.Кодзаева



«15» июня 2026 г.

Рабочая программа ПМ.03 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям технологического профиля СПО, разработана с учетом требований ФГОС СПО (11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (приказ Министерства просвещения РФ от 04.03.2024г. №142) и профиля профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Организация разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчики: Абаева Л.Г.. - преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.	4
Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
Трудоемкость освоения модуля.....	7
Структура профессионального модуля.....	7
Содержание профессионального модуля.....	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
Материально-техническое обеспечение .....	13
Учебно-методическое обеспечение.....	13
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТ ОВОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>15</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

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

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности «Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	<i>Уметь</i>	<i>Знать</i>	<i>Владеть навыками</i>
<i>ОК 01</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i></li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i></li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-

<p><b>OK 02</b></p>	<p><b>- определять задачи для поиска информации;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p><b>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	<p>-</p>
<p><b>OK 03</b></p>	<p><b>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания</li> </ul>	

	<p>оформлять бизнес-план;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею</li> </ul> <p>определять источники финансирования</p>	<p>презентации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul>	
<b>ОК 04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>организовывать работу коллектива и команды;</i></li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</i></li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>	
<b>ОК 05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>особенности социального и культурного контекста;</i></li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	
<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>описывать значимость своей специальности;</i></li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>сущность гражданско-патриотической позиции,</i></li> <li>общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>	
<b>ОК 07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>соблюдать нормы экологической безопасности;</i></li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</i></li> <li>- основные ресурсы, задействованные в</li> </ul>	

	<p>специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>- основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<b>ОК 08</b>	<p><b>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</b></p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p><b>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</b></p> <p>- основы здорового образа жизни;</p> <p>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>- средства профилактики перенапряжения</p>	
<b>ОК 09</b>	<p><b>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</b></p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p><b>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</b></p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	

	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
<b>ПК 3.1.</b>	<b><i>читать конструкторскую и технологическую документацию;</i></b> производить настройку и конфигурирование радиоэлектронного оборудования и линейного тракта; готовить радиоэлектронное оборудование к проведению регламентных работ; производить необходимую разборку, сборку, чистку и регулировку радиоэлектронного оборудования; применять техническую документацию при приеме в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования; вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию	<b><i>виды и конструкции радиоэлектронного оборудования;</i></b> терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации; принципы построения радиоэлектронного оборудования; принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; топология цифровых систем передачи; принципы и технологии построения цифровых сетей и устройств связи; принципы построения и аппаратура систем передачи; принципы построения каналов низкой частоты; схемы организации линейного и сетевого трактов; принципы технического обслуживания сетей и устройств связи; принципы и правила подготовки простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию; принципы конфигурирования радиоэлектронное оборудование при регламентных работах; правила производственной санитарии; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требования охраны труда,	<b><i>- подготовки транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию в соответствии с технической документацией</i></b>

		пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
<b>ПК 3.2.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>читать конструкторскую и технологическую документацию;</b></li> <li>– использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</li> <li>– применять техническую документацию при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</li> <li>– производить проверку работоспособности, измерение параметров радиоэлектронного оборудования и систем связи;</li> <li>– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи;</li> <li>– выбирать методы измерения параметров транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи и оценивать качество полученных результатов;</li> <li>– определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;</li> <li>– контролировать работоспособность радиоэлектронного оборудования и устранять возникшие неисправности;</li> <li>– выполнять документирование и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>устройство и принципы работы радиоэлектронного оборудования;</b></li> <li>– сроки и регламенты проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</li> <li>– назначение, правила применения инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</li> <li>– принципы технического обслуживания радиоэлектронного оборудования;</li> <li>– правила подготовки радиоэлектронного оборудования к проведению регламентных работ;</li> <li>– правила проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</li> <li>– методика измерения параметров и основных характеристик радиоэлектронного оборудования и систем связи;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>подготовки рабочего места, приборов и инструментов для выполнения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</b></li> <li>наладки,</li> <li>настройки,</li> <li>регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи</li> </ul>

	<p>оформление результатов работы по проведению регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;</p> <p>– выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### Трудоёмкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<b>110</b>	<b>50</b>
Курсовой проект(работа)	-	-
Самостоятельная работа	60	-
Практика, в т.ч.:	<b>144</b>	<b>144</b>
учебная	-	-
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	<b>18</b>	-
МДК03.01 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.О3 в форме экзамена по профессиональному модулю	18	-
Всего	<b>332</b>	<b>194</b>

### Структура профессионального модуля

Код ОК,ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
			Обучение по МДК, в т.ч.:							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК3.1.,ПК 3.2.  ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05,ОК06,ОК.07,ОК	Раздел I Обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	<b>170</b>	<b>50</b>	<b>110</b>	60		60			
ПК3.1.,ПК 3.2. ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05,ОК06,ОК.07,ОК	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>							<b>144</b>
ПК3.1.,ПК 3.2. ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05,ОК06,ОК.07,ОК	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>332</b>	<b>194</b>		<b>60</b>		<b>60</b>			<b>144</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</b>		<b>332 /194</b>	
<b>МДК 03.01 Технология обслуживания и ремонта РТО</b>		<b>332 /194</b>	
<b>Тема 1 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b> Информация и ее свойства; классификация информации; представление и измерение информации; определение информационной и компьютерной технологии; инструментарий информационной технологии; современные информационные технологии. Понятие информационной системы; свойства информационных систем; технологический процесс обработки информации; понятие жизненного цикла системы; основные процессы жизненного цикла. Понятие базы данных; понятие банка данных; виды баз данных: иерархические, сетевые, реляционные; системы управления базами данных (СУБД).	<b>22 /10</b> 12	ПК3.1, ПК3.2, ОК01, ОК02, ОК03. ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10/10</b>	
	Практическое занятие №1 Создание баз данных (4 часа) Практическое занятие №2 Построение диаграмм Практическое занятие №3 Создание баз данных в СУБД Практическое занятие №4 Создание	10	
<b>Тема 2 Инсталляция и ввод в эксплуатацию компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b> Понятие локальной сети, классификация компьютерных сетей. Назначение компьютерной сети, основные виды вычислительных сетей, среда передачи данных, глобальная вычислительная сеть, топологии компьютерных сетей, логическая схема локальной сети. Требования к компьютерным сетям. Производительность, надежность и безопасность, расширяемость и масштабируемость, прозрачность, управляемость, совместимость. Сетевая модель OSI, протокол, интерфейс. Семи уровневая модель взаимодействия открытых систем OSI, основные функции уровней: физического,	<b>38/24</b> 14	ПК3.1, ПК3.2, ОК01, ОК02, ОК03. ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09.

	<p>протокола, протоколы различных уровней модели OSI; понятие интерфейса. Технологии построения компьютерных сетей.</p> <p>Передача информации в локальной сети, коммутация пакетов, коммутация каналов; проводные и беспроводные технологии; современные проводные технологии: Ethernet, FastEthernet, Gigabit Ethernet, GigabitEthernet, GigabitToken Ring, FDDI; стандарты беспроводных сетей. Стек протоколов TCP/IP. Адресация в компьютерных сетях. Одноранговые сети. сеть с</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
		<b>24 /24</b>	
	<p>Практическое занятие №5 Исследование устройств канального уровня</p> <p>Практическое занятие №6 Исследование устройств сетевого уровня</p> <p>Практическое занятие №7 Исследование устройств прикладного уровня</p> <p>Практическое занятие №8 Сетевое оборудование. Размещение. Требования эксплуатации.</p> <p>Практическое занятие №9 Создание одноранговой сети</p> <p>Практическое занятие №10 Виртуальная машина. Установка операционной системы</p>	24	
<b>Тема3 Технологии TCP/IP в компьютерных сетях</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/8</b>	ПК3.1.ПК3.2.ОК01. ОК02.ОК03.ОК04. ОК05.ОК06.ОК.07. ОК09.
	<p>Стек протоколов TCP/IP. Протокол PPP: общий формат кадра PPP, функционирование канала PPP, протоколы аутентификации PPP, сжатие данных в PPP, передача PPP через интернет, передача PPP через ATM.</p> <p>Протокол IP (версия4): понятие IP-адресации, представление и структура адреса IPv4, формирование подсетей, многоадресная передача пакетов IPv4.</p> <p>Протокол IP (версия6): формат заголовка и размер пакета IPv6, типы адресов, способы конфигурации адреса IPv6. Протоколы разрешения адресов. Понятие маршрутизации. IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов, архитектура протоколов маршрутизации, алгоритмы маршрутизации, проблемы при функционировании дистанционно-векторного алгоритма маршрутизации. Протокол OSPF: типы пакетов</p>	14	

	повторная передача, завершение соединения TSP. Поиск неисправностей в сетях TCP/IP: методика поиска неисправностей, средства поиска и устранения неполадок, анализ неисправностей, проверка параметров протокола IP, проверка физического соединения, проверка устройств		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8/8</b>	
	Практическое занятие №14 Изучение команд на стройки коммутатора через CLI	8	
<b>Тема 4 Проверка, регулировка, настройка транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/8</b>	ПК3.1.ПК3.2.ОК01. ОК02.ОК03.ОК04. ОК05.ОК06.ОК.07. ОК09.
	<b>Цифровые коммутационные станции:</b> проверка работоспособности станции, внешний осмотр, наружная чистка; диагностика температурного режима, корректировка времени и даты, проверка и регулировка генераторного оборудования, сохранение конфигурационных данных системы; проверка исходящей связи и входящих вызовов, проверка действия резервного телефонного аппарата; проверка состояния кроссов и вводно-защитных устройств (ВЗУ); проверка прохождения вызова с линейной аппаратуры избирательной связи; внешний осмотр и чистка пультов оперативной связи (ПОС). <b>Первичные мультиплексоры:</b> внешний осмотр, наружная чистка, проверка монтажа оборудования; проверка работоспособности по внешней световой индикации; измерения выходных напряжений и проверка работоспособности платы питания; проверка параметров оборудования на соответствие паспортным данным; проверка текущих программных настроек, конфигураций; просмотри анализ журнала ошибок, проверка и регулировка работы сигнализации. <b>Гибкие мультиплексоры:</b> внешний осмотр аппаратуры, проверка состояния разъемов, состояния и крепления блоков и кабелей, проверка	20	

	<p>дистанционного контроля); проверка работоспособности оборудования по внешней световой индикации (при отсутствии средств дистанционного контроля); измерение чувствительности оптических приемников; проверка параметров на соответствие паспортным данным; проверка на соответствие версий программного обеспечения на оборудовании; проверка текущих программных настроек, конфигурации, кросс-коннекта, синхронизации, проверка и настройка точного времени; сохранение конфигурационных</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие №17 Проверка работоспособности коммутационного оборудования по внешней световой индикации</p> <p>Практическое занятие № 18 Проверка текущих программных настроек мультимплексора</p> <p>Практическое занятие №19 Проверка, анализ конфигурационных данных цифровой коммутационной станции</p>	<p><b>8/8</b></p> <p>8</p>	
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение технической документации аппаратуры систем передачи, коммутационных станций, передачи данных;</li> <li>- изучение и анализ технологических карт на техническое обслуживание аппаратуры связи.</li> </ul>		<p>60</p>	
<p><b>Консультации</b></p>			
<p><b>Промежуточная аттестация по МДК03.01 в форме дифференцированного зачета</b></p>			

<p><b>ШПОЗ.01 Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внешний осмотр, проверка состояния разъемов, состояния и крепления блоков и кабелей, проверка состояния цепей подключения защитного заземления к корпусу, наружная чистка оборудования;</li> <li>- проверка уровней оптической мощности на передаче и приеме (при отсутствии средств дистанционного контроля);</li> <li>- проверка работоспособности оборудования по внешней световой индикации (приотсутствии средств дистанционного контроля);</li> <li>- измерение чувствительности оптических приемников;</li> <li>- проверка параметров на соответствие паспортным данным;</li> <li>- проверка на соответствие версий программного обеспечения на оборудовании;</li> <li>- проверка текущих программных настроек, конфигурации, кросс-коннекта, синхронизации, проверка и настройка точного времени;</li> <li>- сохранение конфигурационных данных, журнала ошибок на мультиплексорах и его сохранение;</li> <li>- анализ состояния оборудования (мультиплексоров) по программе мониторинга;</li> <li>- проверка состояния потоков E1 каналов в сети мультиплексоров;</li> <li>- измерения вторичных напряжений блока питания мультиплексора:</li> <li>- измерения показаний смещения частоты синхронизации мультиплексоров;</li> <li>- сбор статистики пропадания соединения по потокам E1 в сети;</li> <li>- мониторинг аварий процессоров;</li> <li>- проверка работы колец резервирования;</li> <li>- проверка перехода на второй источник питания, проверка сигнализации в ЕСМА;</li> <li>- проверка показателей ошибок системой шины;</li> <li>- контроль состояния основного и резервного источников питания мультиплексоров;</li> <li>- контроль входного и выходного уровня мощности трансиверов;</li> <li>- проверка действия датчиков охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>- наружная и внутренняя чистка и внешний осмотр, проверка монтажа датчиков;</li> <li>- проверка световой индикации submodule мультиплексоров;</li> <li>- проверка источника питания.</li> </ul>	<p><b>144/144</b></p>	<p>ПКЗ.1.ПКЗ.2.ОК01. ОК02.ОК03.ОК04. ОК05.ОК06. ОК.07. ОК09.</p>
<p><b>Промежуточная аттестация-экзамен по модулю</b></p>	<p><b>18</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>332 /194</b></p>	

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет информатики и информационных систем, кабинет теории передачи сигналов проводной связи и радиосвязи, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Лаборатория оперативно-технологической связи, лаборатория систем телекоммуникаций, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Мастерская монтажа и регулировки устройств, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542108>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Семенов, А. Б. Основы проектирования, монтажа и тестирования структурированных кабельных систем : учебное пособие / А. Б. Семенов, В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова. — 2-е изд. — Москва: Научный консультант, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-907196-41-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/140240>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Булгаков, О. М. Электрорадиоизмерения : учебное пособие для СПО / О. М. Булгаков, О. В. Четкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1443-3. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116620>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513518>

3. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544930> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542107> . — 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.

6. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539899> (дата обращения: 02.05.2025). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

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

Код, наименование ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки <sup>1</sup>
ПК 3.1 Выполнять подготовку приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся выполняет внешний осмотр устройств радиоэлектронного оборудования, проверяет состояние разъемов, крепление блоков и кабелей;</li> <li>- демонстрирует способность дать оценку работоспособности оборудования по световой индикации;</li> <li>- выполняет изменение параметров конфигурационных данных на программном уровне;</li> </ul>	<p>Контрольные работы, зачеты, экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ПК 3.2 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет электрические измерения параметров блоков питания, выполнить регулировку;</li> <li>- выполняет осмотр и наружную чистку приборов, блоков, элементов радиоэлектронного оборудования;</li> <li>- обучающийся способен на основе анализа световой индикации оборудования, выполнить замену конструктивных единиц.</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	

	своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	
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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	- 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	

культурного контекста	государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе
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	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения
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	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для

физической подготовленности	данной специальности	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>- обучающийся способен самостоятельно анализировать технический материал, делать выводы, находить технические характеристики и параметры элементов оборудования связи;</p> <p>- обучающийся способен читать принципиальные схемы, пояснить принцип работы элементов оборудования, устанавливать соответствие алгоритмов работы оборудования требованиям технической документации.</p>	