

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 24.11.2025 14:05:08
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.3.36
ОПОП–ППССЗ по специальности
23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ¹
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И
РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СЦБ)**

для специальности

**23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2025)*

¹Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	15

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СЦБ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Освоение профессий рабочих, должностей служащих(Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)исоответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ПК 4.1 Выполнение работ по профессии электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ОПОП-ППССЗ:

Профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт	ПО.1 –технического обслуживания, текущего ремонта, монтажа, регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; ПО.2 –технического обслуживания устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных.
уметь	У.1 – содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; У.2 –производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; У.3 –выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; У.4 –проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; У.5 – анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; У.6 – производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; У.7 – наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ; У.8 – соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.

знатъ	3.1 – основы электротехники и электроники; 3.2 – устройства, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; 3.3 – устройства, принципы действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ; 3.4 – технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; 3.5 – способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки.
--------------	--

1.4. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы, соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5 Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекция.

1.5.2 Активные и интерактивные: анализ конкретных ситуаций, экскурсии.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики», освоение производственной практики (Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 13 - Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей:

ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно- мыслящий.

ЛР 19 – Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 25 - Способный к генерированию, осмысливанию и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 - Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 - Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

ЛР 31- Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ(ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СЦБ)**

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы(очная форма обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академический час						Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики					
			всего	Обучение по МДК		учебная	производственная					
				в том числе	лабораторных работ и практических занятий							
ПК 4.1	МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	132	64	20	-	-	-	68	-	-		
ПК 4.1	Учебная практика (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)	108				108						
ПК 4.1	Производственная практика (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда)	36					36	-	-	-		
ПК 4.1	Квалификационный экзамен	12								12		
	Всего	288	64	20	-	108	36	68	12			

Очная форма обучения

Коды профессио-нальных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)								Промежуточная аттестация	Практика				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося					Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (в форме практической подготовки)			
			Всего,		в т.ч.	лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего,		в т.ч., курсовая работа (проект), часов							
			часов	в т.ч. практическая подготовка			часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
ПК 4.1	МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	132	64	20	-	-	68	-	-	-	-					
ПК 4.1	Учебная практика (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)	108	-	108	-	-	-	-	-	108						
ПК 4.1	Производственная практика (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда)	36	-	36	-	-	-	-	-	-	-		36			
ПК 4.1	Экзамен по модулю (квалификационный)	12	-	-	-	-	-	-	12	-	-					
	Всего:	288	64	164			68		12	108	36					

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

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	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные компетенции
1	2	3	4
МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	288		
Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок	Содержание:	14	1 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК07 ОК 09 ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	Ознакомление обучающихся с формой промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по МДК. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Виды работ в электроустановках; организационные технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» № 2616 от 03 ноября 2015г. с изменениями от 7.09.20г.№1909р	2	
	В том числе, самостоятельной работы:	8	
	<i>Самостоятельная работа №1</i> Подготовить план-конспект на тему: «Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» № 2616 от 03 ноября 2015г. с изменениями от 7.09.20г.№1909р».	2	
	<i>Самостоятельная работа №2.</i> Подготовить реферат на тему: «Охрана труда при выполнении работ по ликвидации транспортных происшествий на железнодорожном транспорте».	2	
	<i>Самостоятельная работа №3.</i> Подготовить кроссворд по изученный теме: «Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок с применением приложения learningapps.org	2	
	<i>Самостоятельная работа №4.</i> Подготовить план-конспект на тему: «Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации	2	

	электроустановок»		
Тема 1.2 Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов	Содержание: Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки Сигналы.Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ Требования безопасности движения поездов. Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ	18	1 ОК 01 - ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная работа №5</i> Подготовить план-конспект на тему: «Требования безопасности движения поездов. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением пользования сигналами».	12	2
	<i>Самостоятельная работа №6.</i> Подготовить реферат на тему: «Структура Стандарта ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.15.004–2009 Объекты инфраструктуры железных дорог».	2	
	<i>Самостоятельная работа №7.</i> Подготовить сообщение на тему: «Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ.	2	
	<i>Самостоятельная работа №8.</i> Подготовить презентацию на тему:«Классификация сигналов, требования, предъявляемые к ним».	4	
	<i>Самостоятельная работа №9.</i> Подготовить план-конспект на тему: «Основные положения Федерального закона № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»».	2	
	Содержание: Производственная структура. Служба автоматики и телемеханики. Дистанция сигнализации, централизации и блокировки Бригады, участки, цеха; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ	16	1 ОК 01 - ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная работа №10.</i> Составление конспекта на тему: «Бригады, участки, цеха; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ».	10	
	<i>Самостоятельная работа №11.</i> Подготовить сообщение на тему: «Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем СЦБ и ЖАТ».	2	
	<i>Самостоятельная работа №12.</i> Подготовить реферат на тему:«Проведение	2	

	организационно-технических мероприятий по повышению эффективности работы устройств и систем ЖАТ». <i>Самостоятельная работа №13.</i> Подготовить презентацию тему: «Организация работы при техническом обслуживании и ремонте устройств и систем ЖАТ в дистанции СЦБ».	4	
Тема 1.4 Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	Содержание: Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты в соответствии с инструкцией № 3168 от 30.12.2015 (с изменением от 11.09.2020) Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы.	84	
	В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие № 1</i> Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ, станционных релейно-контактных систем электрической централизации. <i>Практическое занятие № 2</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки. <i>Практическое занятие № 3</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ. <i>Практическое занятие №4</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ централизованных систем автоблокировки АБТЦ и автоматической локомотивной сигнализации. <i>Практическое занятие № 5</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП. <i>Практическое занятие № 6</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диспетчерского контроля в релейных шкафах автоблокировки и на посту ЭЦ. <i>Практическое занятие № 7</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.	20	1-2 ОК 01 - ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

	<i>Практическое занятие № 8</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ - ЦМ.	2	
	<i>Практическое занятие № 9</i> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации.	2	
	<i>Практическое занятие № 10</i> Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах.	2	
	В том числе, самостоятельной работы:	38	
	<i>Самостоятельная работа №14.</i> Подготовить план-конспект на тему: «Оценка качества работы аппаратуры систем ЖАТ и анализ основных причин возникновения отказов»	2	
	<i>Самостоятельная работа №15.</i> Подготовить план-конспект на тему: «Технологические карты в соответствии с инструкцией № 3168 от 30.12.2015 (с изменением от 11.09.2020)»	2	
	<i>Самостоятельная работа №16.</i> Подготовить реферат на тему: «Методы контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ»	2	
	<i>Самостоятельная работа №17.</i> Подготовить реферат на тему: «Методы контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации»	2	
	<i>Самостоятельная работа №18.</i> Подготовить сообщение на тему: «Мероприятия, направленные на сокращения числа задержек поездов у входных сигналов станций».	2	
	<i>Самостоятельная работа №19.</i> Подготовить реферат на тему «Техника безопасности при обслуживании рельсовых цепей»	2	
	<i>Самостоятельная работа №20.</i> Подготовить сообщение на тему: «Наиболее часто встречающиеся неисправности. Порядок ихстранения».	2	
	<i>Самостоятельная работа №21.</i> Подготовить реферат по теме: «Наиболее вероятные повреждения в рельсовой цепи и их устранение».	2	
	<i>Самостоятельная работа №22.</i> Подготовить сообщение на тему: «Дорожный центр диагностики и мониторинга устройств автоматики и телемеханики - прорывная инициатива в области повышения безопасности движения поездов на дороге».	2	
	<i>Самостоятельная работа №23..</i> Подготовить реферат на тему: «Классификация и характеристика дефектов устройств железнодорожнойавтоматики и телемеханики».	2	
	<i>Самостоятельная работа №24.</i> Подготовить реферат на тему: «Характеристиканеисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ - ЦМ».	2	

	<p><i>Самостоятельная работа №25.</i> Подготовить сообщение на тему: «Автоматизированный контроль технического состояния устройств и систем ЖАТ с использованием систем и устройств технического диагностирования и мониторинга устройств инфраструктуры».</p> <p><i>Самостоятельная работа №26.</i> Подготовить сообщение на тему: «Отказы светофоров, меры по обеспечению их надежности».</p> <p><i>Самостоятельная работа №27.</i> Составить кроссворд по теме «Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ».</p> <p><i>Самостоятельная работа №28.</i> Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита практических работ</p>	2	
		2	
		10	
Учебная практика УП.04.01 (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)			2
Виды работ:			ОК 01 - ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей. Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, отсутствия замыкания между жилами, контроля жил и оболочки на целостность, прозвонка жил кабеля. Определение мест повреждения кабеля. Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок.			
Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил. Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров.			
Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ.			
Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора, Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС). Подключение дроссель – трансформатора к рельсам.			
Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ. Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией). Пуско – наладочные операции при включении РШ.			
Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка перевода стрелочного механизма стрелочного электропривода. Установка электропривода на стрелке; монтаж путевой коробки стрелочного электропривода. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцион и отжим. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.			
Составление комплектовочной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора. Монтаж кабеля на посту ЭЦ. Кrossовый монтаж. Прокладка и разделка внутристоечных кабелей. Зачет с оценкой.			
Производственная практика (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда)			2-3
Виды работ:			ОК 01 - ОК 05 ОК 07, ОК 09
- техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений;			
- обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания;			

<ul style="list-style-type: none"> - ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; - выявление и устранение неисправностей; - выполнение внутренней проводки; - зарядка аккумуляторных батарей; - обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры; - монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; - участие в строительстве кабельных сетей; - осмотр трасс кабелей; - ведение технической документации на выполняемые работы. <p>Зачет с оценкой.</p>	ПК 4.1 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Самостоятельная работа (всего)	68
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 6 семестре	12
Всего	288

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный(узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля ПМ.04 реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

- Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики
- Станционные системы автоматики
- Перегонные системы автоматики»; Микропроцессорные и диагностические системы автоматики

лабораториях:

- Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ
- Приборы и устройства автоматики
- Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики

мастерских:

- Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ

Учебный полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПСAutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или жевеб-клиент).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Копай, И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Копай.— М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/search/>.

Дополнительные источники:

1. Фролова, Я.А. Методическое пособие по организации и проведению демонстрационного экзамена ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики, ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регул : методическое пособие / С. В. Некрасова, Я. А. Фролова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 48 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1236/288803/>

2. Цуканова, Т.В. Методическое пособие по организации и проведению производственной практики для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования по специальности "Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном : методическое пособие / Т. В. Цуканова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 96 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1236/240106/>

3. Львова, И.Н. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Раздел 2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК 02.01 Основы технического обслуживания : методическое пособие / И. Н. Львова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 44 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1236/240109/>

4. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/62162/>.

5. Сидорова, Е.Н. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), (раздел 4). МП "Организация самостоятельной работы" [Электронный ресурс]: метод. пособие / Е.Н. Сидорова.- М.: УМЦ ЖДТ, 2018.-108с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/223461/>

6. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Виноградова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39324/>

7. Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / У.О. Панова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18719/>

8. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Н. Пашкевич. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.—108 с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/40/39299/>

9. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 30.12.2015 г. № 3168Р [Текст].- М.: Транспорт, 2015.

Периодические издания:

Автоматика, связь, информатика
Железнодорожный транспорт
Транспорт России
Экология промышленного производства
Экономика железных дорог

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОриПС.-Режим доступа:<http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБУМЦ ЖДТ) - Режим доступа:<https://umczdt.ru/>
4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических работ, самостоятельных работ.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения предусмотрена промежуточная аттестация:

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 04.01 Специальные технологии	Зачет с оценкой (6 семестр)
УП.04.01 Учебная практика	Зачет с оценкой (6 семестр)
ПП.04.01 Производственная практика (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда)	Зачет с оценкой (6 семестр)
ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю квалификационный (6 семестр)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом	
опыт, умения, знания	ОК, ПК		
наличие практического опыта: <ul style="list-style-type: none"> - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; - по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ; умение: <ul style="list-style-type: none"> - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе 	OK01, OK02, OK04 OK09, ПК4.1 ЛР13.19 25.27.30 31	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций. Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике; Квалификационный экзамен по модулю	1.1-1.4

<p>технического обслуживания состояния монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ; - соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности. <p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основ электротехники и электроники; -устройств, правил и норм технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; -устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ; -технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; -способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки <p>Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>			
<p>наличие практического опыта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и 	OK01, OK02, OK04 OK09, ПК4.1	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций. Дифференцированные зачеты	1.1-1.4

<p>резервного электропитания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания <p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев; - регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки; - проводить проверку по электрическим схемам; - монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств; - прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт; подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном <p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования; - устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов; - способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления; - последовательности проверки проводки; - правил ведения работ в зонах повышенной опасности; - ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций. <p>Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки дальнейшей прозвоном</p>		<p>по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>	
---	--	--	--

<p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования; - устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов; - способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления; - последовательности проверки проводки; - правил ведения работ в зонах повышенной опасности; - ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций. <p>Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>			
---	--	--	--