

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта  
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ  
для специальности  
23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией специальности  
23.02.09. Автоматика и телемеханика  
на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Председатель ЦК

 Э.А. Байбакова

«12» мая 2026 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заместитель директора

 Е.В. Соби́на

«12» мая 2026 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 августа 2024 г. № 608, профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 марта 2022 г. № 103н.

Организация-разработчик: Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщений».

Разработчик: Осадчук С.В.- преподаватель ВТЖТ-филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

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

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;</li><li>- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;</li><li>- по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.</li><li>- по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;</li><li>- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;</li><li>- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;</li><li>- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;</li><li>- анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;</li><li>- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;</li><li>- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;</li><li>- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;</li><li>- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;</li><li>- проводить проверку по электрическим схемам;</li><li>- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;</li><li>- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;</li><li>- подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном;</li></ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основы электротехники и электроники;</li><li>- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;</li><li>- устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;</li><li>- технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;</li><li>- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;</li><li>- электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования; устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов;</li><li>- способы проверочных работ и варианты наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;</li><li>- последовательность проверки проводки;</li><li>- правила ведения работ в зонах повышенной опасности;</li><li>- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.</li></ul>

<p><b>Трудовые действия</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ;</li> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автоматизированных и механизированных сортировочных горок;</li> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сетей пневматической почты;</li> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию напольных устройств автоматического регулирования скорости;</li> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда;</li> <li>- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы контроля участков пути методом счета осей, напольных устройств автоматического регулирования скорости;</li> <li>- монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ;</li> <li>- пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках;</li> <li>- проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках;</li> <li>- проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов в ремонтно-технологических участках;</li> <li>- замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.</li> </ul>
---------------------------------	--

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

Всего часов: 379 ч.

Из них на освоение МДК: 181 ч.

В том числе самостоятельная работа: 66 ч.

на практику производственную: 180 ч.

промежуточная аттестация: 18 ч.

## 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									Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная			
Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия		Курсов. проектир.								
1	2	3	4	5			6	7	8		9	
ОК 1-ОК 9, ПК 4.1	<b>Раздел 1. Специальный курс</b>	<b>163</b>	<b>97</b>	75	22							<b>48</b>
ОК 1-ОК 9, ПК 4.1	<b>Раздел 2. Общий курс беспилотных транспортных систем</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	18								<b>18</b>
ОК 1-ОК 9, ПК 4.1	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>180</b>							<b>180</b>			
ОК 1-ОК 9, ПК 4.1	Квалификационный экзамен с присвоением квалификации по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5-го разряда.	<b>18</b>									<b>18</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>379</b>	<b>115</b>	93	22				<b>180</b>		<b>18</b>	<b>66</b>

## 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
1	2	3
<b>МДК 04.01 Обучение по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»</b>		<b>181</b>
<b>Раздел 1. Специальный курс</b>		
<b>Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок: требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОО Р-32-ЦШ-796-00.</p>	<b>10</b>
<b>Тема 1.2 Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД»</p>	<b>10</b>
<b>Тема 1.3 Основные сведения о структуре управления</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики. Дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ. Правила внутреннего распорядка.</p>	<b>10</b>
<b>Тема 1.4. Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ.</p>	<b>67</b>

	Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы.	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие № 1</b> Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ, станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.</p> <p><b>Практическое занятие № 2</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки.</p> <p><b>Практическое занятие № 3</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.</p> <p><b>Практическое занятие № 4</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ централизованных систем автоблокировки АБТЦ и автоматической локомотивной сигнализации.</p> <p><b>Практическое занятие № 5</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП.</p> <p><b>Практическое занятие № 6</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диспетчерского контроля в релейных шкафах автоблокировки и на посту ЭЦ.</p> <p><b>Практическое занятие № 7</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностика современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.</p> <p><b>Практическое занятие № 8</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ-ЦМ.</p> <p><b>Практическое занятие № 9</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации.</p> <p><b>Практическое занятие № 10</b> Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах.</p> <p><b>Практическое занятие № 11</b> Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания.</p>	22
	<b>Раздел 2. Общий курс беспилотных транспортных систем</b>	<b>18</b>
<p><b>Тема 2.1 Введение в беспилотные и автономные транспортные системы</b></p>	<p>Понятие беспилотных и автономных транспортных систем. Отличия автоматизации, дистанционного управления и автономности. Классификация автономных транспортных систем по видам транспорта. Уровни автоматизации и автономии транспортных средств. Архитектурный и технологический облик современных БТС. Экономические, организационные и эксплуатационные эффекты внедрения БТС. Роль человека в автономных транспортных системах: оператор, диспетчер, бригады быстрого реагирования, центры дистанционного управления.</p>	2

<b>Тема 2.2 Архитектура беспилотных транспортных систем</b>	<p>Обобщенная структура беспилотных транспортных систем. Основные подсистемы: восприятие, навигация, принятие решений, управление. Бортовой и внешние (серверные, диспетчерские, береговые) контуры управления. Аппаратная архитектура БТС: вычислительные модули, сенсорные блоки, питание и резервирование. Каналы связи и обмен данными между элементами системы. Взаимодействие программной и аппаратной частей. Общие требования к надежности и устойчивости работы системы</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.3 Сенсоры технического зрения</b>	<p>Сенсорные системы как основа восприятия окружающей среды. Основные типы сенсоров: камеры, лидары, радары, тепловизоры и навигационные датчики. Преимущества и ограничения различных сенсоров. Влияние погодных условий и окружающей среды на качество восприятия. Необходимость совместного использования нескольких сенсоров</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.4 Цифровая обработка данных системы технического зрения</b>	<p>Общая последовательность обработки данных в беспилотной системе. Первичная обработка изображений и данных сенсоров. Выделение объектов и распознавание элементов окружающей среды. Объединение данных от разных источников. Значение качества данных для надежной работы системы. Общие представления о калибровке сенсоров и ее роли</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.5 Машинное обучение и ИИ в БТС</b>	<p>Понятие искусственного интеллекта и машинного обучения. Основные задачи искусственного интеллекта в беспилотных транспортных системах. Примеры использования нейросетевых методов в транспортной сфере. Роль данных, разметки и качества обучения моделей. Ограничения и риски применения искусственного интеллекта</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.6 Локализация, навигация и карты</b>	<p>Локализация и навигация в беспилотных транспортных системах. Использование спутниковой навигации, инерциальных систем и одометрии. Общие принципы построения цифровых карт и обновления информации о среде. Особенности навигации на разных видах транспорта. Основные трудности определения положения транспортного средства</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.7 Тестирование и обеспечение безопасности БТС</b>	<p>Основные подходы к проверке и испытаниям беспилотных систем. Роль симуляторов, цифровых моделей и тренажеров в подготовке и тестировании. Общие принципы функциональной безопасности. Основные угрозы информационной безопасности и киберзащиты. Нормативные и организационные вопросы внедрения беспилотного транспорта</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.8 Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС</b>	<p>Влияние беспилотных технологий на транспортную отрасль и рынок труда. Вопросы эксплуатации, сопровождения и технического обслуживания. Этические и правовые аспекты внедрения беспилотных систем. Экологические эффекты и требования к устойчивому развитию. Мировые и отечественные тренды развития. Возрастающая роль ИИ и машинного обучения. Роботизация. Перспективы взаимодействия с инфраструктурой. Правовые и нормативные изменения</p>	<p>2</p>
<b>Тема 2.9 Вариативный модуль: анализ БТС по видам транспорта (Выбор вида транспорта: автомобильный, авиационный, водный, железнодорожный)</b>	<p>Специфика операционной среды и типовых сценариев эксплуатации. Адаптация систем под отраслевые требования и климатические условия. Отраслевые особенности взаимодействия с инфраструктурой. Регуляторно-правовое поле, процедуры сертификации, лицензирования и стандарты функциональной/информационной безопасности в выбранном сегменте. Кросс-доменный трансфер технологий: перенос решений между видами транспорта, унификация компонентов и синергия платформ</p>	<p>2</p>

Самостоятельная работа обучающихся	66
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить презентацию на тему: «Роль железнодорожного транспорта в транспортной системе Российской Федерации»;</li> <li>- начертить структурную схему - «Организация управления железнодорожным транспортом»;</li> <li>- подготовить сообщение «Требования ПТЭ к устройствам сигнализации, централизации и блокировки на станциях и перегонах»:</li> <li>- Требования ПТЭ к ЭЦ;</li> <li>- Требования ПТЭ к АБ;</li> <li>- Требования ПТЭ к АЛСН;</li> <li>- Требования ПТЭ к ПАБ;</li> <li>- Требования ПТЭ к ДЦ;</li> <li>- Требования ПТЭ к ДК;</li> <li>- Требования ПТЭ к устройствам ключевой зависимости;</li> <li>- Требования ПТЭ к устройствам механизированных и автоматизированных сортировочных горок;</li> <li>- Требования ПТЭ к сигналам;</li> <li>- Требования ПТЭ к САУТ, КЛУБ;</li> <li>- Требования ПТЭ к КТСМ, УКСПС;</li> <li>- Требования ПТЭ к АПС, РЦ.</li> <li>- подготовить сообщение на тему:</li> <li>- «Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации»;</li> <li>- «Гигиена труда и производственная санитария»;</li> <li>- составить кроссворд «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ в ОАО «РЖД» - общие требования».</li> <li>- написать конспект на тему: «Требования охраны труда при нахождении работников на железнодорожных путях и перевозки их к месту работы и обратно»;</li> <li>- составить классификацию приборов защиты воздушных и кабельных линий СЦБ в виде таблицы или структурной схемы;</li> <li>- подготовить презентацию на тему «Рельсовые цепи тональной частоты, принцип действия и аппаратура»;</li> <li>- составить алгоритм «Последовательность действий дежурного по станции на аппаратах РПБ ГТСС при приеме поездов на станцию и отправлении их на перегон» на двухпутных участках железной дороги»;</li> <li>- составить алгоритм «Последовательность действий дежурного по станции на аппаратах РПБ ГТСС при приеме поездов на станцию и отправлении их на перегон» на однопутных участках железной дороги»;</li> <li>- подготовить сообщение на тему «Значение и преимущества устройств ЭЦ»;</li> <li>- представить классификацию систем ЭЦ ;</li> <li>- подготовить сообщение на тему «Режимы работы систем ЭЦ»;</li> <li>- разработать презентацию «Принципы построения схем в системах ЭЦ малых станций»;</li> <li>- составить алгоритм работы двухпроводной схемы управления стрелкой при переводе ее из «плюса» в «минус»;</li> <li>- составить алгоритм работы двухпроводной схемы управления стрелкой при переводе ее из «минуса» в «плюс»;</li> <li>- составить алгоритм работы пятипроводной схемы управления стрелкой при переводе ее из «плюса» в «минус»;</li> <li>- составить алгоритм работы пятипроводной схемы управления стрелкой при переводе ее из «минуса» в «плюс»;</li> <li>- разработать презентацию «Принципы построения схем управления стрелками»;</li> <li>- для системы БМРЦ перечислить и представить схемы, пояснить принцип их работы при:</li> <li>- автоматической разделке маршрута;</li> <li>- отмене маршрута;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- искусственной разделке маршрута;</li> <li>- составить аннотацию по Приказу № 1Ц «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте».</li> <li>составить аннотацию по Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11;</li> <li>- изучение дополнительной литературы по разделу 2.</li> </ul>	
<p><b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b></p>	<b>18</b>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений;</li> <li>- обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания;</li> <li>- ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования;</li> <li>- выявление и устранение неисправностей;</li> <li>- выполнение внутренней проводки;</li> <li>- зарядка аккумуляторных батарей;</li> <li>- обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры;</li> <li>- монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой;</li> <li>- участие в строительстве кабельных сетей;</li> <li>- осмотр трасс кабелей;</li> <li>- ведение технической документации на выполняемые работы</li> </ul>	<b>180</b>
<p><b>Всего</b></p>	<b>379</b>

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

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

Кабинет «Проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект действующих нормативных и других документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю;
- техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Лаборатории: «Станционных систем автоматики», «Приборов и устройств автоматики», «Электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики», «Перегонных систем автоматики»; «Микропроцессорных и диагностических систем автоматики»; «Технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ», оснащенные в соответствии со специальностью 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте(железнодорожном транспорте).

Оснащенные базы практики, в соответствии с программой по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте(железнодорожном транспорте).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

МДК.04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки МДК.04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Основная:

1. Корк П. Машинное зрение. Основы и алгоритмы с примерами на Matlab: руководство / П. Корк; перевод с английского В.С. Яценкова. – Москва: ДМК Пресс, 2023. –

584 с. – ISBN 978-5-93700-222-8.

2. Осадчук С.В. МДК 02. 01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов спец. 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / С.В. Осадчук, преп. ВТЖТ– филиала РГУПС. – Волгоград: ВТЖТ – филиал РГУПС, 2026. – 160 с.

3. Осадчук С.В. МДК 02. 01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов спец. 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / С.В. Осадчук, преп. ВТЖТ – филиала РГУПС. – Волгоград: Планета, 2026. – 64 с.

4. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 175 с.

Орешенко Т.Г. Теория и системы управления: учебное пособие для вузов / Т.Г. Орешенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 152 с. – ISBN 978-5-507-52795-3.

5. Изюмский А.А. Интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие / А.А. Изюмский, И.С. Сенин, С.В. Коцурба. – Краснодар: КубГТУ, 2024. – 235 с. – ISBN 978-5-8333-1360-2.

6. Золкин А.Л. Проектирование и разработка систем управления беспилотных транспортных средств: учебное пособие для вузов / А.Л. Золкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 152 с. – ISBN 978-5-507-52886-8.

7. Шапиро Л. Компьютерное зрение: учебное пособие / Л. Шапиро, Д. Стокман; перевод с английского А.А. Богуславского под редакцией С.М. Соколова. – 5-е изд. (эл.). – Москва: Лаборатория знаний, 2024. – 763 с. – ISBN 978-5-93208-725-1.

Дополнительная:

1. Кравчук С.И., Марчак А.В. Примерная программа профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Электромонтер станционного оборудования телефонной связи: учебная программа / Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 32 с.

2. Методические указания к практическим работам студентов очной и заочной формы обучения: ПМ01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики. Пособие разработано для студентов специальности 27.02.03 Автоматика и

телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Л.В. Сизикова; ВТЖТ - филиал ФГБОУ ВО РГУПС, Волгоград, 2021 – 121 с.

Электронные ресурсы, интернет-ресурсы:

1 Электронные базы [www.webinar.ru](http://www.webinar.ru), [www.rubricon.ru](http://www.rubricon.ru)

2 Железнодорожная информационная справочная система. Форма доступа: [www.railsystem.info](http://www.railsystem.info).

3 «Транспорт России» - еженедельная газета. Форма доступа: [www.transportrussia.ru](http://www.transportrussia.ru).

4 «Железнодорожный транспорт» - ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru).

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</li> <li>- Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</li> <li>- Анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения.</li> <li>- Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации</li> <li>- Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опросы, тестирование;</li> <li>- защита отчетов по практическим занятиям;</li> <li>- экзамен по модулю</li> </ul>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	

ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	