

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Модестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 09.01.2023 10:29:36  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Ярославский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Ярославского филиала ПГУПС  
О.М. Епархин  
«31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМд.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И  
РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И  
БЛОКИРОВКИ)**

для специальности

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

Квалификация – **Техник**

Форма обучения – **очная**

Ярославль  
2022

Рассмотрено на заседании ЦК  
автоматики и телемеханики  
протокол № 10 от «12» мая 2022 г.  
Председатель Маслов А.А.

Рабочая программа профессионального модуля ПМд.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки) разработана совместно с работодателем с учетом требований профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 октября 2015 г. № 772н.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМД.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И  
РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И  
БЛОКИРОВКИ)»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки), должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

i. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 4	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)
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 обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	ПО 4.1.01 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ ПО 4.1.02 Техническое обслуживание устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных устройств СЦБ и ЖАТ
Уметь	У 4.1.01 Содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ У 4.1.02 Производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком У 4.1.03 Выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ У 4.1.04 Проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры,

	<p>срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ</p> <p>У 4.1.05 Анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению</p> <p>У 4.1.06 Производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации</p> <p>У 4.1.07 Наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности</p> <p>У 4.1.08 Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ</p> <p>У 4.1.09 Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ</p> <p>У 4.1.10 Пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ</p> <p>У 4.1.11 Оценивать состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ</p> <p>У 4.1.12 Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления</p> <p>У 4.1.13 Прокладывать провода и кабели</p> <p>У 4.1.14 Проводить пайку плавкой вставки предохранителя</p>
Знать	<p>З 4.1.01 Основы электротехники и электроники</p> <p>З 4.1.02 Устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ</p> <p>З 4.1.03 Устройство, принципы действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ</p> <p>З 4.1.04 Технология работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств</p> <p>З 4.1.05 Способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки</p> <p>З 4.1.06 Типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ ЖАТ</p> <p>З 4.1.07 Назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемого при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты</p> <p>З 4.1.08 Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтажу кабельных сетей</p> <p>З 4.1.09 Способы устранения неисправностей и повреждений</p>

	напольных устройств СЦБ; технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ, проверки светофорных ламп, пайки плавкой вставки предохранителя 3 4.1.10 Виды нарушений работы устройств СЦБ и способы их устранения; организация и технология производства электромонтажных работ
--	--

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

Всего часов – 166 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 68 часов.

Из них на освоение МДК – 124 часа,

в том числе самостоятельная работа – 10 часов;

практики, в том числе учебная – 0 часов,

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»	46	16	46	16	-	4	4	-	
ПК 4.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. Изучение безопасной эксплуатации электрических установок	78	16	78	16	-	6	4		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	<b>Всего:</b>	<b>166</b>	<b>68</b>	<b>124</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»		46/16		
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»		46/16		
Тема 1.1. Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	<b>Содержание:</b>	<b>28/16</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
	Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Основные виды работ 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. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ и оценка качества работы. Обязанности и права электромонтера, электромеханика по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	12		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>16</b>		
	<b>1. Лабораторная работа № 1</b> Обслуживание современных типов бесконтактных и микропроцессорных приборов. Выявление и устранение повреждений	2		
	<b>2. Лабораторная работа № 2</b> Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ	2		
	<b>3. Лабораторная работа № 3</b> Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ	2		
	<b>4. Лабораторная работа № 4</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ	2		
	<b>5. Лабораторная работа № 5</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической	2		

	централизации ЭЦ			
	<b>6. Лабораторная работа № 6</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП	2		
	<b>7. Лабораторная работа № 7</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств КГУ, УКСПС	2		
	<b>8. Лабораторная работа № 8</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ	2		
<b>Тема 1.2. Культура безопасности и безопасность производства работ</b>	<b>Содержание:</b>	<b>10/-</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
	Понятие «культура безопасности», цели и задачи культуры безопасности. Элементы управления культурой безопасности в холдинге ОАО «РЖД», День культуры безопасности. Системные меры, направленные на обеспечение безопасности движения поездов в холдинге ОАО «РЖД». Система менеджмента безопасности	4		
	Расследование и учет отказов и технологических нарушений в устройствах автоматики и телемеханики	2		
	Безопасность производства работ при обслуживании систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры, монтаже кабельных сетей	2		
	Безопасность производства работ при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты	2		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями 3. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации, МПЦ, ДЦ «Сетунь», «Диалог», «ДЦ-ЮГ». 4. Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах.	<b>4</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02	

5. Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания. 6. Подготовка к комплексному экзамену по МДК.04.01, МДК.04.02.				Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 (комплексный экзамен с МДК.04.02)</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 2. Изучение безопасной эксплуатации электрических установок</b>		<b>78</b>		
<b>МДК.04.02 Безопасная эксплуатация электрических установок</b>		<b>78</b>		
<b>Тема 2.1. Общие вопросы электробезопасности</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4/-</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
	Введение. Основные нормативные документы в области электробезопасности. Область применения и основные положения нормативных документов по электробезопасности	<b>4</b>		
<b>Тема 2.2. Общие положения электротехники</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6/-</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04
	Электрический ток. Электрические элементы и параметры электрической цепи. Общие понятия об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Постоянный электрический ток. Переменный ток. Номинальные значения напряжения и тока. Способы определения наличия электрического тока. Измерение постоянного тока и напряжения. Измерение переменного тока и напряжения в цепях промышленной частоты, в трехфазных цепях. Измерение сопротивлений. Электрические элементы и параметры электрической цепи. Источники электроэнергии. Химические источники тока. Электромагнетизм и электромагнитная индукция	<b>6</b>		

				Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
<b>Тема 2.3. Устройство электроустановок</b>	<b>Содержание:</b>	<b>14/4</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
	Общие положения «Правил устройства электроустановок». Общие сведения и понятия об электроустановках и электрооборудовании. Электрооборудование электроустановок	10		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<b>1. Практическая работа № 1</b> Электрооборудование электроустановок	4		
<b>Тема 2.4. Эксплуатация электроустановок потребителей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>14/4</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02
	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Техническая эксплуатация электроустановок. Устранение аварий и отказов в работе электроустановок. Система управления электрохозяйством. Учет электроэнергии и энергосбережение.	10		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<b>1. Практическая работа № 2</b> Техническая эксплуатация электроустановок	4		

				Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
<b>Тема 2.5. Способы и средства защиты в электроустановках</b>	<b>Содержание:</b>	<b>8/2</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
	Способы защиты в электроустановках. Пути и способы обеспечения безопасности обслуживающего персонала в электроустановках. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Классификация средств защиты. Основные и дополнительные электротехнические средства: их назначение, порядок и общие правила использования, хранения, учета и контроля	6		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<b>1. Практическая работа № 3 Средства защиты в электроустановках</b>	2		
<b>Тема 2.6. Организация безопасного выполнения работ в электроустановках</b>	<b>Содержание:</b>	<b>16/4</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03
	Охрана труда работников организации. Основные положения безопасности труда. Документация по охране труда. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках. Пожаро- и взрывобезопасность в электроустановках	12		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<b>1. Практическая работа № 4 Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках</b>	2		
<b>2. Практическая работа № 5 Пожаро- и взрывобезопасность в электроустановках</b>	2			

				3о 08.01-3о 08.04 Уо 09.01- Уо 09.04 3о 09.01-3о 09.05
<b>Тема 2.6. Оказание первой помощи пострадавшим</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6/2</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 3 4.1.01-3 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 3о 01.01-3о 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 3о 02.01-3о 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 3о 04.01, 3о 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 3о 08.01-3о 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 3о 09.01-3о 09.05
	Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основные условия обеспечения эффективности оказания первой помощи	4		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<b>1. Практическая работа № 6</b> Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями 3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ в электроустановках: оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; состав бригады; допуск к работе; выдача разрешения на подготовку рабочего места; надзор при проведении работ; перевод на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, окончание работы. 4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ со снятием напряжения: выполнение отключений в электроустановках и принятие мер против ошибочной подачи напряжения на рабочее место; вывешивание запрещающих плакатов; проверка отсутствия напряжения; установка заземлений; ограждение рабочего места; вывешивание плакатов безопасности.		<b>6</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 3 4.1.01-3 4.1.10  Уо 01.01-Уо 01.09 3о 01.01-3о 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 3о 02.01-3о 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 3о 04.01, 3о 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 3о 08.01-3о 08.04

5. Подготовка к комплексному экзамену по МДК.04.01, МДК.04.02.			Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация по МДК.04.02 (комплексный экзамен с МДК.04.01)</b>	<b>4</b>		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>36</b>	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПО 4.1.01, ПО 4.1.02 У 4.1.01-У 4.1.14 З 4.1.01-З 4.1.10
<b>Виды работ:</b> 1. Техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений; 2. Обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания; 3. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; 4. Выявление и устранение неисправностей; 5. Выполнение внутренней проводки; 6. Зарядка аккумуляторных батарей; 7. Обслуживание напольных и внутрисетевых кабелей и кабельной арматуры; 8. Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; 9. Участие в строительстве кабельных сетей; 10. Осмотр трасс кабелей; 11. Введение технической документации на выполняемые работы			Уо 01.01-Уо 01.09 Зо 01.01-Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04  Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02  Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04  Уо 09.01- Уо 09.04 Зо 09.01-Зо 09.05
<b>Экзамен квалификационный по ПМ.04</b>	<b>6</b>		
<b>Всего:</b>	<b>166</b>		

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

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

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Станционные системы автоматики», «Приборы и устройства автоматики», «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», «Перегонные системы автоматики»; «Микропроцессорные и диагностические системы автоматики»; «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : непосредственный
2. Рогачева, И.Л. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей жел-дор. трансп./ И. Л. Рогачева, А. А. Варламова, А. В. Леонтьев. / Под ред. Рогачевой И. Л. — М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007. — 411 с. - ISBN 978-5-89035-442-6. - Текст : непосредственный.
3. Виноградова В.Ю. Перегонные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей жел-дор. трансп./ В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина./ под ред. В.Ю. Виноградова. - М. : Маршрут, 2005. - 291 с. - 3000 экз. - ISBN 5-89035-297-0. - Текст : непосредственный.
4. Сапожников В.В. Микропроцессорные системы централизации: учебник для техникумов и колледжей жел-дор. трансп. / Ред. В.В. Сапожников. - М. : ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2008. - ISBN 978-5-89035-525-6. - Текст : непосредственный.
5. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. - ISBN 978-5-89035-903-2. — Текст : непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-

- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. - ISBN 978-5-89035-903-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39325/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  3. Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.— 108 с. — ISBN 978-5-89035-972-8. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39299/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  4. Сапожников В.В. Микропроцессорные системы централизации: учебник для техникумов и колледжей жел-дор. трансп. / Ред. В.В. Сапожников. - М. : ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2008. - ISBN 978-5-89035-525-6. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/226105/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<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> <li>- качественное пользование инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ</li> <li>- пользование инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ</li> <li>- пользование инструментом,</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 04.01, МДК.04.02 квалификационного экзамена по модулю ПМ.04</p>

	<p>приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ;</li> <li>- умение проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;</li> <li>- умение прокладывать провода и кабели;</li> <li>- умение проводить пайку плавкой вставки предохранителя.</li> </ul>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия;</li> <li>- определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 04.01, МДК.04.02 квалификационного экзамена по модулю ПМ.04</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы</p>	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	