

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании Педагогического совета  
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»  
протокол № 19 от 17.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора СПб ГБПОУ  
«Колледж метрополитена»  
от 18.06.2024 г. № 576

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ»**

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

Санкт-Петербург  
2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования /далее – ФГОС СПО/ по специальности 27.02.03 – Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), входящей в укрупненную группу 27.00.00 – Управление в технических системах и с учетом примерной основной образовательной программы.

#### Составители:

Смородкин А. Е. - преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Забродин Ю.Н. – мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Путихина Е.А. – старший мастер СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

#### ОДОБРЕНО

на предметно-цикловой комиссии

Автоматики

Протокол № 4 от 4 июня 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1* Методические указания к самостоятельной работе

обучающихся по изучению дисциплины

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2* Календарно-тематическое планирование

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 06	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 6.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 6.2	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке

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

<p><b>Иметь практический опыт</b></p>	<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>
<p><b>уметь</b></p>	<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 прозвонкой;</li> </ul>
<p><b>Уметь (вариативная часть)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировку механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;</li> <li>- осуществлять наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</li> </ul>
<p><b>знать</b></p>	<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;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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>
<b>знать (вариативная часть)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств, семафоров;</li> <li>- основы электротехники и механики.</li> </ul>

Профессиональный стандарт, соответствующий профессиональной деятельности выпускников: Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.03.2022 № 103н.

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

Всего часов: 282 часа.

Из них на освоение МДК: 48, в том числе, за счет часов вариативной части – 12 часов;

В том числе самостоятельная работа: 4

на практики, в том числе учебную: 108 часов за счет часов вариативной части;

и производственную: 108 часов за счет часов вариативной части;

консультации – 6 часов;

промежуточная аттестация: 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа <sup>1</sup>	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	в том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 6.1, ПК 6.2	Раздел 1. Специальный курс	48	48	15	-			4		
ПК 6.1, ПК 6.2	Учебная практика, часов	108				108				
ПК 6.1, ПК 6.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108			
	Консультации	6								
	Промежуточная аттестация	12								
	<b>Всего:</b>	<b>282</b>	<b>48</b>	15		<b>108</b>	<b>108</b>			

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,	Объем в часах
1	2	3
<b>МДК 06.01 Специальные технологии</b>		<b>48</b>
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
<b>Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок</b>	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.	4
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
<b>Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов</b>	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов.	2
	<b>Вариативная часть:</b> 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»	6
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
<b>Основные сведения о структуре управления</b>	Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики.	2
	<b>Вариативная часть:</b> 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.	6
<b>Тема 1.4. Техническая</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>

<p><b>эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</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.  Контроль технического состояния аппаратуры.  Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей.  Технологические карты.  Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы.</p>	<p>7</p>
<p><b>Практические занятия</b></p>	<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, стационарных 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 стационарных 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>	<p>15</p>

<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка отчетов по практическим занятиям</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками. Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы.«Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения неисправностей.	108
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> <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>	108
<b>Всего</b>	<b>282</b>

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

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

#### **Лаборатория «Станционных систем автоматики»**

Оборудование лаборатории:

Рабочее место преподавателя

Рабочие места по количеству обучающихся

Стенды с аксонометрической проекцией изображения по технологии.

Макет электрофицированный «Входной светофор на станции метрополитена»

ЭОР

«Входной светофор на станции метрополитена»

Тренажёр БМРЦ

Измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи. Тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы. Комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльник с принадлежностями для пайки, пинцеты, измерительные шупы). Макеты. Наглядные пособия (натурные образцы).

#### **Лаборатория «Электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики»**

Оборудование лаборатории:

Рабочие места по количеству обучающихся

Оборудованное рабочее место преподавателя Лабораторный стенд «ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА»

Лабораторный стенд «Измерение электрической мощности и энергии»

Лабораторный стенд «Монтаж и наладка электрооборудования».

Автостоп

Лабораторный стенд «Работа светофоров автоматического действия».

Измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи.

#### **Лаборатория «Перегонных систем автоматики»**

Оборудование лаборатории:

Оборудованное рабочее место преподавателя

Рабочие места по количеству обучающихся

Измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи.

Лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в т.ч. отдельных элементов) перегонных систем железнодорожной автоматики.

### **Лаборатория «Приборов и устройств автоматики»**

Оборудование лаборатории:

Оборудованное рабочее место преподавателя

Рабочие места по количеству обучающихся

Стенды. Макеты. Электропривод (действующие). Электропривод (тренировочный). Автостоп. Сигнал. Релейные стативы. Рельсовая цепь. Измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи.

Измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Макеты, модели или программные симуляторы устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

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

#### **Основная литература:**

1. Автоматика. Серебряков А.С. – М.: Юрайт, 2021
2. Поиск дефектов в релейно-контакторных схемах. Захаров О.Г. – М.: Инфра-Инженерия, 2022
3. Релейная централизация. Казаков А.А. 2021

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» Учебное пособие, Сапожников В.В., М, УМК МПС, (электронный учебник, аналог печатного)

2. «Системы железнодорожной автоматики и связи» Горелик А.В. в 2-х частях, Электронный аналог печатного издания ФГБОУ УМЦ

3. «Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте» Лавренюк И.В, Учебное пособие - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»,

4. «Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК\_СЦБ) УМК ,Электронный учебник, аналог печатного) Федорчук А.Е. - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»

5. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.

Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»



#### 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 6.1. 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> </ul>	<p>- устный и письменный опросы, тестирование; -защита отчетов по практическим занятиям; экзамен по модулю</p>
<p>ПК 6.2. Выполнение работ по профессии Электромонтажник систем централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов автоматизированных и механизированных сортировочных горок</li> <li>- Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок</li> <li>- Умение анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок и принимать меры по их устранению</li> <li>- Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок</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; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на и практических занятиях</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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет документацию по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>- понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы;</li> </ul>	

**Методические указания к самостоятельной работе обучающихся  
по изучению профессионального модуля**

По каждой выполненной работе обучающийся должен составить и оформить отчет. При оформлении отчетов необходимо соблюдать требования ГОСТ. Отчет оформляется в рукописном или в электронном виде в тетради для выполнения практических занятий.

Отчет должен содержать:

- номер и наименование работы;
- цель работы;
- порядок выполнения работы;
- необходимые описания, рисунки, таблицы, расчеты;
- краткий вывод по работе.

Отчеты сдаются преподавателю

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
МДК 06.01 Специальные технологии**

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

<b>3 курс, 6 семестр (44 часов)</b>			
<b>№ темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>№ учебного занятия</b>	<b>Наименование учебного занятия (форма проведения)</b>
<b>Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок</b>	1	1.	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок: требования к обслуживающему персоналу;
	1	2.	порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ
	1	3.	Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00
	1	4.	Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00
<b>Тема 1.2 Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов</b>	1	5.	Правила технической эксплуатации железных дорог РФ
	1	6.	Требования безопасности движения поездов
	1	7.	Инструкции по движению поездов и маневровой работе на ж/д РФ
	1	8.	Инструкции по движению поездов и маневровой работе на ж/д РФ
	1	9.	Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ
	1	10.	Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ
	1	11.	Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД
	1	12.	Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД
<b>Тема 1.3 Основные сведения о структуре управления</b>	1	13.	Производственная структура. Департамент инфраструктуры
	1	14.	Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматике и телемеханики
	1	15.	Дистанции сигнализации, централизации и блокировки
	1	16.	Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе
	1	17.	Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе
	1	18.	Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ
	1	19.	Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ
	1	20.	Правила внутреннего распорядка
	1	21.	Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ
	1	22.	Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ
<b>Тема 1.4. Техническая эксплуатация</b>	1	23.	Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматике, проведение пусконаладочных работ
	1	24.	Контроль технического состояния аппаратуры

я и обслуживани е аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	1	25.	Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей
	1	26.	Технологические карты
	1	27.	Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы
	1	28.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ, станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ
	1	29.	<b>Практическое занятие № 2.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки
	1	30.	<b>Практическое занятие № 3.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.
	1	31.	<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.
	1	32.	<b>Практическое занятие № 5.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП.
	1	33.	<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.
	1	34.	<b>Практическое занятие № 7.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностика современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.
	1	35.	<b>Практическое занятие № 7.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностика современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.
	1	36.	<b>Практическое занятие № 8.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ-ЦМ.
	1	37.	<b>Практическое занятие № 8.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ-ЦМ.
	1	38.	<b>Практическое занятие № 9.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации
	1	39.	<b>Практическое занятие № 9.</b> Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации
	1	40.	<b>Практическое занятие № 10.</b> Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах
	1	41.	<b>Практическое занятие № 10.</b> Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах
	1	42.	<b>Практическое занятие № 11.</b> Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания
	1	43.	Дифференцированный зачет
	1	44.	Дифференцированный зачет

