

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Богданова И.А.  
Должность: и.о. директора ПИЖТ УрГУПС  
Дата подписания: 31.05.2023 22:04:17  
Уникальный программный ключ:  
e38deddd8235dccb84f54fff0780154b7f487c4

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми  
(ПИЖТ УрГУПС)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**для специальности**

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

Пермь 2021

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией  
специальности 27.02.03  
«Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ П.О Красильников

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора  
по НР и ИР:

\_\_\_\_\_ О.А. Бузмакова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Авторы: Шаргин Анатолий Григорьевич, преподаватель высшей категории Пермского института железнодорожного транспорта - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения

Рецензент: Зуева Надежда Петровна, преподаватель первой категории Пермского института железнодорожного транспорта - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения

Представитель работодателя: Букин Александр Петрович - начальник Пермской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Свердловской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ВД 04 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
- ПК 4.2 Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке
- 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 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## **1.2. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

На основании требований ЕТКС, примерного учебного плана и программы профессиональной подготовки, переподготовки или получения второй (смежной) профессии ОАО «РЖД» от 13.02.2012 и профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» от 23.10.2015 с целью овладения видом профессиональной деятельности *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт :**

- по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;
- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;
- по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.
- по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.

**Уметь:**

- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;
- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;
- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;
- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;
- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;
- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ , соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;
- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;
- проводить проверку по электрическим схемам;
- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;
- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;
- подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном.

**Знать:**

- основы электротехники и электроники;
- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;
- устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;

- технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;
- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;
- электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования;
- устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов;
- способы проверочных работ и варианты наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;
- последовательность проверки проводки;
- правила ведения работ в зонах повышенной опасности;
- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 138 часов, включая:  
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 42 часа;  
 самостоятельная работа обучающегося — 6 часов;  
 учебная практика — 36 часов;  
 производственная практика (по профилю специальности) — 36 часов;  
 консультации – 2 часа;  
 промежуточная аттестация – 18 часов.

Промежуточная аттестация модуля представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК 04.01	Специальные технологии	Экзамен, 4 семестр	Экзамен, 6 семестр
УП 04.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПП 04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	Экзамен, 4 семестр	Экзамен, 6 семестр

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ВД 04	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
ПК 4.2	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лаб. работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1 ПК 4.2	МДК 04.01 Специальные технологии	Раздел 1. Специальные технологии	56	50	22	-	6	-
ПК 4.1	УП 04.01 Учебная практика		36					
ПК 4.2	ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)		36					
	Экзамен квалификационный		10					
		<b>Всего:</b>	<b>138</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
<b>МДК.04.01 Специальные технологии</b>		<b>56</b>	<b>22</b>	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>56</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок</b>	<b>Содержание учебного материала:</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	-	2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10
<b>Тема 1.2. Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	4	-	2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10
<b>Тема 1.3. Основные сведения о структуре управления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	4	-	2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10
<b>Тема 1.4. Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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 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.	6	-	2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10

1	2	3	4	5
	<p><b>Практические и лабораторные занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обслуживание современных типов бесконтактных и микропроцессорных приборов. Выявление и устранение повреждений.</li> <li>2. Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ.</li> <li>3. Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.</li> <li>4. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки.</li> <li>5. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.</li> <li>6. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ централизованных систем автоблокировки АБТЦ и автоматической локомотивной сигнализации ЦАБ-АЛСО.</li> <li>7. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств ограждения переездов УЗП.</li> <li>8. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств КГУ, УКСПС</li> <li>9. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диспетчерского контроля в релейных шкафах автоблокировки и на посту ЭЦ.</li> <li>10. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ (АПК-ДК, АСДК).</li> <li>11. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, АЛС, САУТ-ЦМ.</li> </ol>	22	22	
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся по 1 разделу</b></p>	<p>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.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. <i>Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями</i></p>	6	-	<p>2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10</p>

1	2	3	4	5
<b>Тематика домашних заданий:</b>	Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации, МПЦ, ДЦ «Сетунь», «Диалог», «ДЦ-ЮГ», Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах. Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания. Подготовка к экзамену по МДК.04.01. Подготовка к экзамену квалификационному по ПМ.04			
Консультация		2	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)		8	-	
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>		<b>36</b>	-	2
<b>Виды работ:</b>	Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. Производственная структура дистанции СЦБ. Ознакомление с технологией обслуживания элементов рельсовых цепей, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов. Ознакомление с технологией обслуживания элементов стрелочного перевода, стрелочных электроприводов, стрелочных гарнитур. Ознакомление с технологией обслуживания станционных и перегонных светофоров. Ознакомление с технологией обслуживания постовых устройств, аппаратов управления, релейных шкафов, батарейных шкафов, напольного оборудования (УКСПС, КГУ, ДИСК, ПОНАБ). Ознакомление с организацией работ ремонтно-технологического участка			ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10
<b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>36</b>	-	2
<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>			ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4,9,10
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>10</b>	-	
<b>Всего</b>		<b>136</b>	<b>22</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих реализуется **в кабинетах:** проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики, **в лабораториях:** перегонных систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики; станционных систем автоматики, электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики, технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ, приборов и устройств автоматики; **в мастерских:** монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ; **на полигоне** по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение кабинета проектирования систем автоматики и телемеханики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, панель интерактивная);
- программное обеспечение;

Оснащение лаборатории станционных системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории перегонных системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории микропроцессорных и диагностических систем автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории приборов и устройств автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- наглядные пособия;

Оснащение мастерских монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- оборудование СЦБ, инструменты и материал;

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

- устройства систем СЦБ и ЖАТ;
- индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

## 4.2. Учебно-методическое обеспечение модуля

### *Основная учебная литература:*

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 583 с. - Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=901554>
2. «Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ», – 2015. (АСПИ ЖТ)
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 252 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=907605>

### *Дополнительная учебная литература:*

1. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>.

### *Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:*

1. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. – 242 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99633>
2. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2019. - 233 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>

## 4.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Интернет-ресурсы:

1. scbist.com

Профессиональные базы данных: АС ПИЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office.

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению профессионального модуля ПМ.04 предшествует изучение следующих дисциплин ОП.01 Электротехническое черчение; ОП.02 Электротехника; ОП.03 Общий курс железных дорог ОП.04 Электронная техника; ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.08 Цифровая схемотехника; ОП.11 Электрические измерения, ОП.13 Связь на железнодорожном транспорте, ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализацию ПМ.04 обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умения и практического опыта.

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	- устный и письменный опросы, - тестирование; - защита отчетов по практическим занятиям; - экзамен по модулю
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - демонстрирует оперативность и результативность самостоятельного устранения выявленных неисправностей и отказов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов; - точно и неукоснительно соблюдает требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; - самостоятельно выполняет замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ, ЖАТ	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- обучающийся выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов; демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий ЖАТ	- обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	- обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройств СЦБ; - выполняет пуско-наладочные работы устройств систем железнодорожной автоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	- обучающийся демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производственных работах по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	- умение составлять монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ	
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	- обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций (ПК), но и развитие общих компетенций (ОК) и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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>	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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, оформляет результаты поиска</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- использует приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<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>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся должен ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста, об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет все возможные права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- использует законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> </ul>	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</li> <li>- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства физической подготовки и направленности сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> </ul>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства ИТ для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне</li> </ul>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств ЖАТ и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов в профессиональной деятельности;</li> <li>- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности службы автоматики и телемеханики</li> </ul>	

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу профессионального модуля **ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)». Программа соответствует нормативным документам Министерства образования и науки РФ, Федерального агентства железнодорожного транспорта, Министерства транспорта РФ, ОАО «Российские железные дороги».

Рабочая программа содержит материал о порядке изучения профессионального модуля обучающихся; требования, предъявляемые к содержательному процессу профессионального модуля.

Рабочей программой предусмотрен достаточно большой объем различных видов занятий для обучающихся на период изучения, даст возможность каждому обучающемуся ознакомиться с основными видами работ по ремонту того или иного прибора устройств СЦБ и систем ЖАТ, практически закрепить знания по теоретическому курсу обучения.

Рабочая программа ПМ.04 предусматривает тематическое планирование, что обеспечит качественное и содержательное её планирование. Данная программа позволит приобрести необходимый практический опыт, умения и знания для выполнения основных видов работ, применяемых при выполнении технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем ЖАТ, а также воспитать трудолюбие, аккуратность, чувство ответственности за порученную работу.

Программа определяет необходимые требования к уровню практического опыта, умений и знаний будущих специалистов-техников по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.

Программа составлена научно, одобрена цикловой комиссией и может быть реализована при подготовке обучающихся к профессиональной деятельности.

Начальник Пермской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Свердловской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

01.09.2021 г.



А.П. Букин /