

*Приложение 4*  
Приложение 9.3.\_\_\_\_  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации  
и блокировки**

**по специальности**

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

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2022г.)*

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения квалификации «Техник» и основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ).

## 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Учебная практика по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) направлена на формирование у обучающихся умений, знаний и приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ) ОПОП-ППССЗ по основному виду профессиональной деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Задачами учебной практики являются:

Формирование у обучающихся практических профессиональных компетенций по основному виду деятельности Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики для обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов и для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- технического обслуживания, текущего ремонта, монтажа, регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;
- технического обслуживания устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных;
- установки и монтажа оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.
- проведения 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;
- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;
- проводить проверку по электрическим схемам;
- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;
- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;
- подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном.

**знать:**

- основ электротехники и электроники;
- устройств, правил и норм технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;
- устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ;
- технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;
- способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;
- электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования;
- устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов;
- способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;
- последовательности проверки проводки;
- правил ведения работ в зонах повышенной опасности;
- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1.	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)	<b>ПК 4.1</b> Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки <b>ПК 4.2</b> Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке

### 1.4. Формы контроля:

дифференцированный зачет (6 семестр)

### 1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики.

Всего – **36** часов.

## **2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБО- ЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУ- ЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СЦБ)**

### **2.1. Результаты освоения программы учебной практики**

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ВД 04</b>	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
<b>ПК 4.1</b>	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
<b>ПК 4.2</b>	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 2.2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	ознакомление с планами – графиками технологического процесса технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ; отработка рабочих навыков при проведении измерений в соответствии с ТНК и оформлении результатов работы; разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода; изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж; монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода; изготовление по шаблону жгута для включения светофора; монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей, подключение дроссель-трансформаторов к рельсам; монтаж путевой коробки стрелочного	20	концентрированно	Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ»	3	<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 электро-механических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;</li> <li>- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;</li> </ul>

1	2	3	4	5	6	7	8
		электропривода.					<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ электротехники и электроники;</li> <li>-устройств, правил и норм технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;</li> <li>-устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ;</li> <li>-технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;</li> <li>-способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки</li> </ul>
ПК 4.2	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	практическое изучение конструкции кабеля на учебных экспонатах; прошивка кабельной трассы по кабельному плану с привязкой к контрольным точкам; рытье траншеи и укладка кабеля с защитой; электрические испытания кабеля с помощью мегаомметра и прозвонка	16		Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ»	3	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;</li> </ul>

1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>кабеля; разделка кабеля в кабельных муфтах, ящиках и путевых коробках. электрические испытания кабеля с помощью мегаомметра и прозвонка цепей</p>		<p>концентрированно</p>			<ul style="list-style-type: none"> <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; <ul style="list-style-type: none"> <li>- - подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвонкой.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования;</li> <li>- устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов;</li> <li>- способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;</li> <li>- последовательности проверки проводки; - правил ведения работ в зонах повышенной опасности;</li> <li>- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.</li> </ul>



### 2.3. Содержание разделов производственной практики

№№	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч			
		подготовительные	полевые	камеральные	всего
1.	Тема 4.1 Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики	2	-	-	2
2.	Тема 4.2 Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Пайка. Лужение.	2	2	2	6
3.	Тема 4.3 Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.	2	6	2	10
4.	Тема 4.4 Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы.	2	6	2	10
5.	Тема 4.5 «Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения неисправностей.	2	4	2	8
	Всего	10	18	8	36

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета «Охрана труда»; монтажа устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование учебного кабинета «Охрана труда» и его рабочих мест:

- электрозащитные средства до и выше 1000 В;
- средства индивидуальной защиты;
- знаки и плакаты по электробезопасности;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по электробезопасности и средствам защиты от поражения электрическим током);
- тренажер-манекен для проведения реанимационных мероприятий.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- лицензионное программное обеспечение, позволяющее просматривать видеофильмы и презентации по обеспечению безопасных условий работы в электроустановках;
- мультимедийное оборудование;
- проекционный экран;
- оргтехника;
- телевизор.

Оборудование мастерской по монтажу устройств СЦБ и ее рабочих мест и ее рабочих мест:

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения монтажных работ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики и его рабочих мест:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и
- ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводится концентрированно, после изучения МДК в рамках профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ).

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебных дисциплин «Общий курс железных дорог», «Экономика организации, МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики, МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики, МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики, МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Организацию и руководство учебной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

## 5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам профессионального модуля:

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы — прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее образование, соответствующее профилю специальности;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы — прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера:

- среднее профессиональное образование;

- наличие квалификационного разряда не ниже 5-го;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы — прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>
<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость</p>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>

1	2	3
	<p>результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знать:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	
<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p><b>Знать:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p><b>ПК 4.1</b> Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<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;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ электротехники и электроники;</li> <li>-устройств, правил и норм технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;</li> <li>-устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и</li> </ul>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>

1	2	3
	<p>оборудования СЦБ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;</li> <li>- способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки</li> </ul>	
<p><b>ПК 4.2.</b> Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования;</li> <li>- устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов;</li> <li>- способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;</li> <li>- последовательности проверки проводки;</li> <li>- правил ведения работ в зонах повышенной опасности;</li> <li>- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.</li> </ul>	<p>Оформление дневника в соответствие с программой производственной практики. Защита отчета по индивидуальному заданию по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике.</p>