Приложение

к ППССЗ по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.04.01 Учебная практика (электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте**

**(железнодорожном транспорте)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки:2023)

**г. Нижний Новгород**

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.04.01 Учебная практика (электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы **–** программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения квалификации «Техник» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

- Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики;

- Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

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

-- подготовка студентов к закреплению полученных теоретических знаний, освоение первичных навыков работы по избранной профессии;

**Задачами учебной практики являются:**

- формирование основных профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности (ВПД):

-построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

-техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ);

-организация и проведение ремонта и регулировки устройств и при-боров СЦБ и ЖАТ.

Обучающийся в ходе освоения учебной практикидолжен:

***уметь:***

**У1 –** измерять параметры приборов и устройств СЦБ;

**У2 -** регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;

**У3 -** анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;

**У4 -** проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

**У5 -** прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;

**У6 -** работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;

**У7 -** разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ;

**У8 -** содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;

**У9** выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;

**У10** - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;

**У11 -** производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;

**У12 -** наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;

**У13 -** проводить проверку фактического соответствия действующих устройств электрическим схемам;

**У14 -** монтировать муфты, дроссельные перемычки и заземления для всех типов устройств;

**У15 -** прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;

**У16 -** подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном;

***знать*:**

**З1 -** конструкцию приборов и устройств СЦБ;

**З2 -** принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;

**З3 -** технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;

технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;

**З4 -** правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;

**З5 -** характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

***иметь практический опыт:***

ПО 1 -  разборке, сборке, регулировке и проверке приборов и устройств СЦБ.

ПО 2 - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;

ПО 3 - по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ и ЖАТ.

**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 | Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики | ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3. |
| 2 | Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики | ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7 |
| **3**3 | Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики | ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3. |

**1.4. Формы контроля:**

дифференцированный зачет

**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 рабочих, должностей служащих (электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

**2.1. Результаты освоения программы учебной практики**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** |
| 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 | 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. |

В результате освоения программы учебной практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ЛР 13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| ЛР 19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР 25 | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. |
| ЛР 27 | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний |
| ЛР 30 | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. |
| ЛР 31 | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

**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 |  |
| ПК 4.1 | Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки | -подготовка электропаяльника к работе;  - пайка соединения многопроволочных и однопроволочных медных проводов сечением до 1,5 мм2 и определение качества пайки;  - размещение и установка напольного оборудования на железнодорожном полотне;  - подключение дроссельтрансформаторов и установка рельсовых соединителей; | **36** | **-** | **-** | 3 | - построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики - технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;  - разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ |
| ПК 4.2 | Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке | - организация рабочего место электромонтажника;  -подготовка электропаяльника к работе;  - пайка соединения многопроволочных и однопроволочных медных проводов сечением до 1,5 мм2 и определение качества пайки;  - осуществление монтажа устройств автоматики.  - применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;  - размещение и установка напольного оборудования на железнодорожном полотне;  - подключение дроссельтрансформаторов и установка рельсовых соединителей; |  | **-** | 3 | -выбирать варианты технических  средств сигнализации;  - 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;  - проверять исправность  соединительных шлейфов,  электрических цепей и цепей  управления;  - выполнять работы по электромонтажу  оборудования, аппаратов и приборов;  - прокладывать провода и кабели;  - проверять в процессе технического  обслуживания состояние монтажа,  крепления и внешний вид аппаратуры,  срабатывание и работоспособность  элементов устройств СЦБ;  - проверять исправность  соединительных шлейфов,  электрических цепей и цепей  управления;  - производить пайку плавкой вставки  предохранителя;  - осуществлять наружную, внешнюю и  внутреннюю чистку устройств СЦБ; |

**2.3. Содержание разделов учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | **Муфты УПМ и УКМ**  Составление монтажной схемы муфт УПМ и УКМ; Подготовка муфты к работе, проверка клемных колодок. Подготовка монтажного кабеля к работе, разделка кабеля. Снятие брони, подушки и изоляции кабеля, прозвонка жил кабеля, ввод кабеля в муфту, фиксация и разделка кабеля. Снятие изоляции с жил кабеля, увязка жил кабеля и жил в запас, монтаж жил кабеля на колодки. Проверка работы. | 15 | 16 | 5 | 36 |
|  | Всего: |  |  |  | **36** |

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских и полигонов

**Мастерская «Электромонтажная»**

1. Оборудование: ученические столы укомплектованные розетками, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя

2 Инструменты и приспособления: лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов», лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя», стенд «Марки кабеля», стенд «Асинхронный электродвигатель», схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле, СЩ-5 тип А3716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz-, набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал

3. Средства обучения: комплект плакатов

**Мастерская «Монтажа электронных устройств»**

1. Оборудование: ученические столы укомплектованные розетками, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя,

2. Инструменты и приспособления: лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов», лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя», стенд «Марки кабеля», стенд «Асинхронный электродвигатель», схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле, СЩ-5 тип А3716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz, набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал

3. Средства обучения: комплект плакатов

**«Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики» (№1406)**

1.Оборудование: Стол преподавателя, Стул преподавателя, Столы ученические, Стулья ученические, Встроенные шкафы, Доска

2. Инструменты и приспособления: Щит питания, Стойка для плакатов, Лабораторный стенд Однопутная кодовая автоблокировка переменного тока частотой 25 Гц., Лабораторный стенд Однопутная автоблокировка постоянного тока, Лабораторный стенд Четырёхзначная двухпутная кодовая автоблокировка, Лабораторный стенд АЛСН, Лабораторный стенд Кодовая двухпутная односторонняя автоблокировка, Лабораторный стенд Двухпутная двухсторонняя кодовая автоблокировка, Лабораторный стенд Двухпутная односторонняя автоблокировка постоянного тока

**«Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики»(№1414)**

1. Оборудование: стул преподавателя, Стол преподавателя, стол ученический, стулья ученические, Стол рабочий

2. Инструменты и приспособления: Образец Статив типа СРБУ, Образец Статив типа СРКМ, Образец Пульт управления желобкового типа, Образец Статив типа СОУ-66, Образец Панель питания, Образец Электропривод типа ВСП-150, Образец Электропривод типа СПГБ-4М, Образец Горочный светофор. Образец Статив типа СРБКМ**4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Обязательным условием допуска к учебной практики является освоение МДК.04.01 Специальные технологии.

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

**5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводиться педагогами, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля,соответствующего профессиональному циклу специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. | - определять задачи для достижения поставленной цели по программе учебной практики УП.04 Учебная практика;  - выбирать способы решения поставленных задач. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | − определять задачи для поиска информации по программе учебной практики УП.04 Учебная практика;  − определять необходимые источники информации;  − планировать процесс поиска информации по программе учебной практики УП.04 | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;  - постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - уметь читать оригинальную литературу по программе учебной практики УП.04 Учебная практика на одном из иностранных языков;  - использовать электронные образовательные ресурсы на разных языках. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только развитие общих компетенций обеспечивающих их умений, но и сформированность профессиональных компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки | |  | | --- | | Умения:  – составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ  - проводить тестовый контроль работы аппаратуры ЖАТ с использованием вариантных методов поиска и устранения неисправностей  - проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ  - осваивать и внедрять прогрессивные методы технического обслуживания, ремонта, монтажа закрепленного типа устройств и систем ЖАТ  - производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ  Знания:  – основных признаков, указывающих на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики  – алгоритма функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях | | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |
| ПК 4.2 Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке | Умения:  – выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ  - оформлять техническую документацию при проведении поиска и устранения не-исправностей  Знания:  - алгоритма функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях  – принципов поиска отказов и их причин | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  учебной практике(по профилю специальности). |