Приложение

к ППССЗ по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.02.01 Производственная практика**

**(Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ)**

**по специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте**

**(железнодорожном транспорте)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки: 2023)

**г. Нижний Новгород**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ**

**ПП.02.01**

**(Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ)**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной 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 производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:**

- Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение знаний, умений и опыта практической работы по специальности.

Обучающийся в ходе освоения производственной практикидолжен:

**иметь практический опыт:**

ПО 1 – технического обслуживания, монтажа и наладки систем желез- нодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

ПО 2 - применения инструкций и нормативных документов, регламен- тирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

ПО 3 – выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и

требованиями технологических процессов;

ПО 4 – чтения монтажных схем в соответствии с принципиальными

схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

ПО 5–монтажа и пусконаладочных работ систем железнодорожной авт оматики;

ПО 6– обеспечения безопасности движения при производстве работ по

техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

**уметь:**

**У1 -** выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропи- тания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;

**У2 -** читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схе- мами устройств и систем железнодорожной автоматики;

**У3 -** осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем желез- нодорожной автоматики;

**У4 -** обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

**У5 -** разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;

**У6 -** выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодо- рожных линий 1-5-го класса;

**У7 -** выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и де- талей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

**У8 -** применять компьютерные технологии при диагностировании обо- рудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1- 5-го класса;

**У9 -** производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

знать:

**З1.** технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и же- лезнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

**З2.** приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодо- рожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

**З3.** особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и экс- плуатации линейных устройств СЦБ;

**З4.** способы организации электропитания систем автоматики и телеме- ханики;

**З5**. правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поез- дов;

**З6.** правила устройства электроустановок;

**З7**. производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;

**З8.** нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;

инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;

**З9.** инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;

**З10.** организацию и технологию производства электромонтажных работ.

**1.3. Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной 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 производственной практики.**

Всего – 144 часа.

**2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ**

**МОДУЛЮ**

**ПМ. 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики**

**2.1. Результаты освоения программы производственной практики**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** |
| ПК 2.1 | Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; |
| ПК 2.3 | Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; |
| ПК 2.4. | Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; |
| ПК 2.5. | Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; |
| ПК 2.6. | Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; |
| ПК 2.7. | Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам. |
| 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 производственной 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 производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **код ПК** | | **Производственная 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 2.1 | | Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханик; | | Знать технологию работы устройств СЦБ и систем ЖАТ. Приобретение навыков по обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ. Осуществлять монтаж и пусконаладочные работы устройств СЦБ и систем ЖАТ | **144** | | **-** | | | Практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.  Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. | | | 3 | -обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ. | |
| ПК 2.2 | | Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; | | Знать технологию работы аппаратуры электропитания устройств СЦБ. Уметь осуществлять монтаж аппаратуры электропитания устройств СЦБ, Уметь обслуживать аппаратуру электропитания устройств СЦБ. |  | | | 3 | - 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 железнодорожной автоматики; | | Знать технологию обслуживания и монтажа линейных устройств СЦБ. Знать технологию пусконаладочных работ линейных устройств СЦБ, уметь пользоваться технической документацией при обслуживание линейных устройств СЦБ. Знать принципиальные схемы линейных устройств СЦБ, осуществлять обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию линейных устройств СЦБ. Выполнять работы по техническому обслуживанию линейных устройств железнодорожной автоматики |  | | |  | - обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ. | |
| ПК 2.4. | Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики | | Знать технологию работы систем железнодорожной автоматики. Приобретение навыков обслуживания систем железнодорожной автоматики. Осуществлять монтаж и пусконаладочные работы 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 | | Уметь определять экономическую эффективности от внедрения устройств автоматики | |  |  | | |  | |  | | | - 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 | | Уметь обеспечивать безопасность движения при производстве работ по монтажу и наладки аппаратуры электропитания устройств СЦБ. Уметь обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ | |  |  | | |  | |  | | | - обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производстве работ по  обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;  - демонстрирует знание правил технической эксплуатации  железных дорог РФ, регламентирующих без- опасность  движения поездов. | |
| ПК 2.7. | Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам. | | Уметь составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и систем ЖАТ | |  |  | | |  | |  | | | - обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу | |

**2.3. Содержание разделов производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | техническое обслуживание, монтаж и наладка систем  железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств,  в соответствии и требованиями технологических процессов; | 12 | 16 | 8 | 36 |
| 2. | чтение монтажных схем в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной  автоматики | 16 | 17 | 3 | 36 |
| 3. | монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики | 4 | 30 | 2 | 36 |
| 4. | обеспечение безопасности движения поездов при  производстве работ по техническому обслуживанию  устройств железнодорожной автоматики | 14 | 17 | 5 | 36 |
|  | ***всего*** | **46** | **80** | **18** | **144** |

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

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

При проведении практики по профилю специальности на производственных предприятиях назначается руководитель практики, который организовывает работу студентов, а также назначается руководитель практики от образовательной организации, который выдает студентам индивидуальные задания и контролирует их выполнение.

**4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация производственной практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики.

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Организацию и руководство производственной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и руководитель с места прохождения практики.

**5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ**

**ПРАКТИКИ**

Реализация производственной практики проводится педагогами, имеющими 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**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 ПП.02.01. Производственная практика;  - выбирать способы решения поставленных задач. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  производственной 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 ПП.02.01. Производственная практика;  − определять необходимые источники информации;  − планировать процесс поиска информации по программе учебной практики ПП.02.01. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по   производственной  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   производственной  практике(по профилю специальности). |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - уметь читать оригинальную литературу по программе учебной практики ПП.02.01. Производственная практика на одном из иностранных языков;  - использовать электронные образовательные ресурсы на разных языках. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  производственной  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 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; | |  |  | | --- | --- | |  | | | |  | | --- | | Знания:  – технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;  – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.  Умения:  – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов;  – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики | | | | | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). |
| ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; | . Знания:  – технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;  – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.  Умения:  – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;  – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). |
| ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; | Знания:  – технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики;  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.  Умения:  – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;  – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по  производственной  практике(по профилю специальности). |
| ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; | Знания:  – приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.  Умения:  – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). | |
| ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; | Знания:  – методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания;  – технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.  Умения:  – определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания;  – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). | |
| ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; | Знания:  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.  Умения:  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). | |
| ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам. | Знания:  – приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;  – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ.  Умения:  – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.  Уметь:  – выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ  - оформлять техническую документацию при проведении поиска и устранения не-исправностей | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной  практике(по профилю специальности). | |