Приложение

к ППССЗ по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**Производственная практика (преддипломная)**

**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**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (преддипломной)**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (преддипломной) 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 практики – требования к результатам** **освоения производственной практики (преддипломной)**

Преддипломная практика является необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации и завершающей частью обучения. Производственная практика (преддипломная) предшествует дипломному проектированию и является важнейшей частью подготовки специалистов.

Основной целью производственной практики (преддипломной) является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися теоретических знаний и практических навыков, сбор, подготовка и систематизация материала для выполнения дипломного проекта.

**Задачи производственной (преддипломной) практики**:

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- проверка готовности студента к самостоятельной производственной деятельности;

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентом в сфере изучаемой профессии;

- сбор и анализ материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Обучающийся в ходе освоения производственной практики должен**:**

**иметь практический опыт:**

**−** построении и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

− техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; − применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; − правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами;

− разборке, сборке, регулировке и проверке приборов и устройств СЦБ;

- 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 и ЖАТ;

**уметь:**  - читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;

-выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;

-контролировать работу устройств и систем автоматики;

-выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;

-работать с проектной документацией на оборудование станций;

-читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;

-выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;

-контролировать работу перегонных систем автоматики;

-работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;

-выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;

-контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

-анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;

-проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

-анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

-производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

-выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и

ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и

линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;

-читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами

устройств и систем железнодорожной автоматики;

-осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем

железнодорожной автоматики;

-обеспечивать безопасность движения при производстве работ по

обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

-измерять параметры приборов и устройств СЦБ;

-регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с

требованиями эксплуатации;

-анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;

-проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств

СЦБ;

- производить техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировку механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий

гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств, наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

**1.3. Требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики**

В результате прохождения производственной (преддипломной) 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 | 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 (преддипломной) практики.**

Всего – 144 часа.

**2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**2.1. Результаты освоения программы производственной (преддипломной) практики**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения по специальности** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ПК 1.1 | Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам |
| ПК 1.2 | Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики |
| ПК 1.3. | Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики |
| 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 |
| ПК 3.1 | Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки |
| ПК 3.2 | Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки |
| ПК 3.3. | Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки |
| 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 |

В результате освоения программы производственной практики (преддипломной) 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 (преддипломной) практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **код ПК** | **Производственная (преддипломная) 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 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 | **144** | **-** | Реализация программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) 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. | 3 | умение анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации |
| 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 |  | 3 | умение анализировать результаты  комплексного контроля  работоспособности аппаратуры  микропроцессорных и  диагностических систем автоматики и  телемеханики |
|  |
| ПК 1.3. | Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | - обучающийся воспроизводит и  комментирует эксплуатационнотехнические 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 |  |  | умение выполнять требования  эксплуатационно-технических основ  оборудования станций и перегонов  микропроцессорными системами  регулирования движения поездов и  диагностическими системами |
| ПК 2.1 | Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики | - обучающийся демонстрирует знание  процедуры и практические навыки  выполнения технического обслуживания,  монтажа и наладки устройств систем СЦБ и  ЖАТ. |  | 3 | умение обеспечивать техническое  обслуживание, монтаж и наладку  систем железнодорожной автоматики,  аппаратуры электропитания и  линейных устройств |
| 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 |  | 3 |
|  | умение выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов |
| ПК 2.3 | Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики | - обучающийся демонстрирует  практические навыки технического  обслуживания аппаратуры электропитания  и линейных устройств СЦБ. |  | 3 | знание технологи и обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ |
| 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. |  | 3 | - знание приемов монтажа и  наладки устройств СЦБ и  систем железнодорожной  автоматики, аппаратуры  электропитания и линейных  устройств СЦБ;  - особенностей  монтажа, регулировки и  эксплуатации аппаратуры  электропитания устройств СЦБ;  - особенностей монтажа,  регулировки и эксплуатации  линейных устройств СЦБ;  способов организации  электропитания систем |
| 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. |  | 3 |
|  | умение определять  экономическую эффективность  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  производстве работ по обслуживанию  устройств железнодорожной автоматики;  - демонстрирует знание правил технической  эксплуатации железных дорог РФ,  регламентирующих безопасность движения  поездов. |  | 3 | -обеспечивать безопасность  движения  при производстве работ по  обслуживанию устройств  железнодорожной автоматики;  - применения инструкций и  нормативных документов,  регламентирующих технологию  выполнения работ и  безопасность движения поездов;  - технической эксплуатации  железных дорог Российской Федерации |
| ПК 2.7. | Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам | - обучающийся правильно составляет  монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по  принципиальным схемам, анализирует и  объясняет их работу |  | 3 | 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; |  | 3 |
|  | умение: производить  разборку и сборку и  регулировать параметры  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;  – анализирует измеренные параметры  приборов и устройств СЦБ, дает оценку  технического состояния оборудования; |  |  | 3 | умение анализировать измеренные параметры 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; |  | 3 |
|  | - умение регулировать  параметры приборов и  устройств СЦБ в соответствии  с требованиями эксплуатации;  - анализировать измеренные  параметры приборов и  устройств СЦБ; проводить  тестовый контроль работоспособности |
| ПК 4.1 | Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки | - составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в  устройствах СЦБ и систем ЖАТ;  - анализировать результаты алгоритмических испытаний при поиске  отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;  - определять характерные отказы в работе устройств и систем  автоматики по контрольной индикации на пультах управления;  - выделять характерные признаки предотказного состояния в работе в  устройств 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;  - оформлять техническую документацию при проведении поиска и  устранения неисправностей;  - систематизировать основные причины появления отдельных видов  отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ; |  | 3 | умение выполнять работы 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 | - Качественное выполнение работ по  электромонтажу оборудования,  аппаратов и приборов электрической  централизации, автоматической и  полуавтоматической блокировки,  автоматики на переездах, устройств  заграждения переезда  - Качественная настройка и  регулировка электрических элементов  устройств электрической  централизации, автоматической и  полуавтоматической блокировки,  автоматики на переездах, устройств  заграждения переезда  - Анализ причин отказов и  неисправностей электромеханических  элементов и устройств электрической  централизации, автоматической и  полуавтоматической блокировки,  автоматики на переездах, устройств  заграждения переезда и правильность  их устранения. |  | 3 |
|  | умение выполнять работы по  профессии «Электромонтер по  обслуживанию и ремонту  устройств сигнализации,  централизации и блокировки» |

**2.3. Содержание разделов производственной (преддипломной) практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | **Ознакомление с технической оснащенностью и организацией работы подразделений дистанции сигнализации, централизации и блокировки.**  Ознакомление с техническим оснащением предприятия с учетом практической направленности выпускной квалификационной работы. Технико-эксплуатационная характеристика различных систем сигнализации, централизации и блокировки в дистанции. Организация технологического процесса и текущего содержания устройств автоматики и телемеханики на различных производственных участках. Формы отчетно-учетной документации. Перспективы развития технической оснащенности и совершенствования процесса технической эксплуатации систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Использование информационных технологий в хозяйстве СЦБ. Нормативные документы по безопасности движения. Взаимодействие работников железнодорожного транспорта по обеспечению безопасности движения поездов при ремонте устройств СЦБ. | 27 | 35 | 10 | 72 |
| 2 | **Сбор материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР)**  Инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ на станциях. Техническая и технологическая документация на устройства автоматики и телемеханики линейного участка. Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на федеральном железнодорожном транспорте. Содержание стандарта предприятия по охране труда. Практическое изучение обязанностей и характера работы электромеханика по обеспечению бесперебойного действия устройств СЦБ в соответствии с темой дипломного проекта. Анализ содержания производственных заданий, дополняющих график техпроцесса бригады, участка (ближе к теме дипломного проекта) и организационно-технических мероприятий по их выполнению. Сбор и систематизация материалов по дипломному проектированию. | 17 | 43 | 12 | 72 |
|  | **Всего:** |  |  |  | **144** |

**3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**1.Требования к условиям проведения производственной (преддипломной) практики по профилю специальности.**

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

**4.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Реализация производственной (преддипломной) практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

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

ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

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

**5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Реализация производственной (преддипломной) 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 компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **ОК 1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | - определять задачи для достижения поставленной цели по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  - выбирать способы решения поставленных задач | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| **ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | − определять задачи для поиска информации по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  − определять необходимые источники информации;  − планировать процесс поиска информации по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  − структурировать получаемую информацию;  − выделять наиболее значимое в перечне информации по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  − оценивать практическую значимость результатов поиска по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  − оформлять результаты поиска. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| **ОК 04** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи;  -знаниепсихологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности, основ проектной деятельности;  - формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе обучения, эффективно разрешать конфликты;  - готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием различных форм коммуникации; | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| **ОК 09** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - уметь читать оригинальную литературу по программе производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная);  - использовать электронные образовательные ресурсы на разных языках. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |

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 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам | Знать:  – логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики;  – принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций;  – принципов осигнализования и маршрутизации железнодорожных станций;  – основ проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;  – принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;  – принципов построения кабельных сетей на железнодорожных станциях;  – принципов расстановки сигналов на перегонах;  – основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;  – принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;  – принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;  – принципов построения путевого и кабельного планов перегона;  –типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  – структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.  Уметь:  – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;  – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;  – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;  – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  – анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | Знать:  – алгоритма функционирования станционных систем автоматики;  – алгоритма функционирования перегонных систем автоматики;  –алгоритмы функционирования микро-процессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.  Уметь:  – контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;  – контролировать работу перегонных систем автоматики; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | Знать:  – эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;  – эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.  Уметь:  – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;  – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;  – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики | Знать:  – 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.  Уметь:  – 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 | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики | Знать:  – 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.  Уметь:  – 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. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики | Знать:  – технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики;  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.  Уметь:  – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железно-дорожной автоматики;  – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики | Знать:  – 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.  Уметь:  – 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. |  |
| ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания | Знать:  – 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 до-рог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.  Уметь:  – 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. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения | Знать:  – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.  Уметь:  – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. |  |
| ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам | Знать:  – 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.  Уметь:  – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики. |  |
| ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | Знать:  – измерять параметры приборов и устройств СЦБ;  – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;  – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.  Уметь:  – измерять параметры приборов и устройств СЦБ;  – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;  – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | Знать:  – конструкции приборов и устройств СЦБ;  – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ;  – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.  Уметь:  – измерять параметры приборов и устройств СЦБ;  – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;  – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки | Знать:  – конструкции приборов и устройств СЦБ;  – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.  Уметь:  – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;  – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;  – проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ. | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки | Знать:  – основных признаков, указывающих на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики  – алгоритма функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях Уметь:  – 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 | Отчет по практике  Защита отчета по практике |
| ПК 4.2. Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке | Знать:  - алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях  – принципы поиска отказов и их причин.  Уметь:  - выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ  - оформлять техническую документацию при проведении поиска и устранения неисправностей | Отчет по практике  Защита отчета по практике |