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 эффективноприменяет алгоритмы выявления отказов инеисправностей в работе станционных,перегонных устройств и систем автоматики,микропроцессорных и диагностическихсистем автоматики и телемеханики;- демонстрирует оперативность ирезультативность самостоятельногоустранения выявленных неисправностей иотказов функционированиямикропроцессорных и диагностическихсистем автоматики и телемеханики впроцессе обработки поступающейинформации |  | 3 | умение анализировать результатыкомплексного контроляработоспособности аппаратурымикропроцессорных идиагностических систем автоматики ителемеханики |
|  |
| ПК 1.3. | Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | - обучающийся воспроизводит икомментирует эксплуатационнотехнические основы оборудованияжелезнодорожных станций системамиавтоматики, перегонов системамиинтервального регулирования движенияпоездов;- точно и неукоснительно соблюдаеттребования по эксплуатации станционных,перегонных, микропроцессорных идиагностических систем железнодорожнойавтоматики;- самостоятельно выполняет заменуприборов и устройств станционного иперегонного оборудования; производитзамену субблоков и элементов устройстваппаратуры микропроцессорных идиагностических систем автоматики ителемеханики;– проводит комплексный контрольработоспособности аппаратурымикропроцессорных и диагностическихсистем автоматики и телемеханики |  |  | умение выполнять требованияэксплуатационно-технических основоборудования станций и перегоновмикропроцессорными системамирегулирования движения поездов идиагностическими системами |
| ПК 2.1 | Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики | - обучающийся демонстрирует знаниепроцедуры и практические навыкивыполнения технического обслуживания,монтажа и наладки устройств систем СЦБ иЖАТ. |  | 3 | умение обеспечивать техническоеобслуживание, монтаж и наладкусистем железнодорожной автоматики,аппаратуры электропитания илинейных устройств |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики | - обучающийся выполняет основные видыработ по техническому обслуживаниюаппаратуры электропитания системжелезнодорожной автоматики всоответствии с требованиямитехнологических процессов;- демонстрирует знание способоворганизации электропитания системавтоматики 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 демонстрируетпрактические навыки техническогообслуживания аппаратуры электропитанияи 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 знаниеособенностей и приемов монтажа,регулировки и наладки аппаратурыэлектропитания и устройств СЦБ;- выполняет пуско-наладочные работыустройств систем железнодорожнойавтоматики. |  | 3 | - знание приемов монтажа иналадки устройств СЦБ исистем железнодорожнойавтоматики, аппаратурыэлектропитания и линейныхустройств СЦБ; - особенностеймонтажа, регулировки иэксплуатации аппаратурыэлектропитания устройств СЦБ;- особенностей монтажа,регулировки и эксплуатациилинейных устройств СЦБ;способов организацииэлектропитания систем |
| ПК 2.5. | Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания | - обучающийся демонстрирует знаниеспособов определения экономическойэффективности применения устройствавтоматики и методов их обслуживания. |  | 3 |
|  | умение определятьэкономическую эффективностьприменения устройствавтоматики и методов ихобслуживания |
| ПК 2.6. | Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения | - обучающийся применяет инструкции инормативные документы,регламентирующие технологиювыполнения работ;- соблюдает требования безопасности припроизводстве работ по обслуживаниюустройств железнодорожной автоматики;- демонстрирует знание правил техническойэксплуатации железных дорог РФ,регламентирующих безопасность движенияпоездов. |  | 3 | -обеспечивать безопасностьдвиженияпри производстве работ пообслуживанию устройствжелезнодорожной автоматики;- применения инструкций инормативных документов,регламентирующих технологиювыполнения работ ибезопасность движения поездов;- технической эксплуатациижелезных 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 составляетмонтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ попринципиальным схемам, анализирует иобъясняет их работу |  | 3 | умение составлять монтажныесхемы в соответствии спринципиальными схемамиустройств и системжелезнодорожной автоматики |
| ПК 3.1 | Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | - обучающийся демонстрирует знаниеконструкции, принципов работы,эксплуатационных характеристик,технологий разборки и сборки приборов иустройств СЦБ;- соблюдает этапы разборки, сборки,регулировки приборов и устройств СЦБ всоответствии с требованиями эксплуатации;- обеспечивает точность регулировкипараметров приборов и устройств СЦБ всоответствии с требованиями эксплуатации; |  | 3 |
|  | умение: производитьразборку и сборку ирегулировать параметрыприборов и устройств СЦБ всоответствии с требованиямиэксплуатации |
| ПК 3.2 | Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки | - обучающийся обеспечивает выполнениеправил, порядка организации и проведенияиспытаний устройств и проведенияэлектротехнических измерений;- демонстрирует точность при измерениипараметров приборов и устройств СЦБ;– анализирует измеренные параметрыприборов и устройств СЦБ, дает оценкутехнического 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 знаниехарактерных видов нарушений нормальнойработы устройств и способов ихустранения;–осуществляет регулирование параметровприборов и устройств СЦБ в соответствии стребованиями эксплуатации;- проводит тестовый контрольработоспособности приборов и устройствСЦБ;– прогнозирует техническое состояниеоборудования, устройств и систем ЖАТ научастках железнодорожных линий 1-5-гокласса с целью своевременного проведенияремонтно-восстановительных работ иповышения безаварийности эксплуатации; |  | 3 |
|  | - умение регулироватьпараметры приборов иустройств СЦБ в соответствиис требованиями эксплуатации;- анализировать измеренныепараметры приборов иустройств СЦБ; проводитьтестовый 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 вустройствах СЦБ и систем ЖАТ;- анализировать результаты алгоритмических испытаний при поискеотказов и неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;- определять характерные отказы в работе устройств и системавтоматики по контрольной индикации на пультах управления;- выделять характерные признаки предотказного состояния в работе вустройств СЦБ и систем ЖАТ;- проводить тестовый контроль работы аппаратуры ЖАТ сиспользованием вариантных методов поиска и устранениянеисправностей;- проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБи систем ЖАТ;- оформлять техническую документацию при проведении поиска иустранения неисправностей;- систематизировать основные причины появления отдельных видовотказов и неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ; |  | 3 | умение выполнять работы попрофессии «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 поэлектромонтажу оборудования,аппаратов и приборов электрическойцентрализации, автоматической иполуавтоматической блокировки,автоматики на переездах, устройствзаграждения переезда- Качественная настройка ирегулировка электрических элементовустройств электрическойцентрализации, автоматической иполуавтоматической блокировки,автоматики на переездах, устройствзаграждения переезда- Анализ причин отказов инеисправностей электромеханическихэлементов и устройств электрическойцентрализации, автоматической иполуавтоматической блокировки,автоматики на переездах, устройствзаграждения переезда и правильностьих устранения. |  | 3 |
|  | умение выполнять работы попрофессии «Электромонтер пообслуживанию и ремонтуустройств 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита 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 практикеЗащита отчета по практике |