

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 17.02.2023 14:39:34  
Уникальный программный ключ:  
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

**Министерство транспорта Российской Федерации**  
**Федеральное агентство железнодорожного транспорта**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Самарский государственный университет путей сообщения»**  
**(СамГУПС)**  
**Филиал СамГУПС в г. Кирове**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**И ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

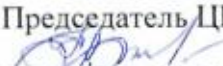
*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Год поступления по УП:**  
**2021 год**

Киров  
2021

Рабочая программа одобрена  
цикловой комиссией  
специальности 27.02.03

Протокол № 1  
от «01» 09 2021 г.

Председатель ЦК  
 Шарыгина Н.А.


Рабочая программа составлена в  
соответствии с ФГОС СПО по  
специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на  
транспорте (железнодорожном  
транспорте)

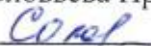
УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной  
работе

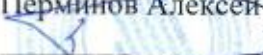
  
Старикова Н.Е.  
«01» 09 2021 г.



Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС)» в г. Кирове  
610001, г. Киров, ул. Октябрьский проспект 124, тел. 8(8332) 603742

Автор – преподаватель  
Булдакова Анастасия Леонидовна  
 Булдакова А.Л.

Рецензенты:  
Внутренний – преподаватель  
Соловьева Ирина Егоровна  
 Соловьева И.Е.

Внешний – главный инженер Лянгасовской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Горьковской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»  
Перминов Алексей Валерьевич  
 Перминов А.В.



# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>31</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>35</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения практики

Рабочая программа учебной и производственной практики (по профилю специальности и преддипломной) предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. №139) (базовая подготовка) (квалификация – техник) в части освоения основных видов деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

### **ВД 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики:**

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.

### **ВД 02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики:**

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.

### **ВД 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики:**

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.

## **ВД 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ):**

ПК 6.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

ПК 6.2. *(по профессиональному стандарту)* Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка электрической централизации, наружная чистка устройств.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Рабочая программа разработана с учетом:

- ФГОС для специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовая подготовка);

- профессионального стандарта 17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Выпуск 52. Раздел «Железнодорожный транспорт» (утв. Приказом Минтруда России №68н от 18 февраля 2013 г.).

В рабочей программе учтены изменения производственной базы ОАО «РЖД».

Данная рабочая программа может быть использована в основной профессиональной образовательной программе (программе подготовки специалистов среднего звена), а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки».

Практическая подготовка является обязательным разделом ОПОП СПО (ППССЗ). Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При освоении профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика (по профилю специальности), которая реализуется концентрированно.

Обучающиеся проходят практику по направлению филиала на основе договоров с предприятиями. Реализация образовательной программы предполагает

обязательную практическую подготовку, включающую учебную и производственную практики.

В результате освоения учебной, производственной (по профилю специальности) и производственной (преддипломной) практики у обучающихся должны быть сформированы первоначальные практические профессиональные умения в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО (ППССЗ) по основным видам деятельности, в т.ч. для освоения рабочей профессии, осуществлено обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения практики по основным видам деятельности обучающийся должен:

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
<p>ВД 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;</li> <li>– логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;</li> <li>– построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;</li> <li>– принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;</li> <li>– принципы осигнализации и маршрутизации станций;</li> <li>– основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;</li> <li>– алгоритм функционирования станционных систем автоматики;</li> <li>– принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>– принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>– построение кабельных сетей на станциях;</li> <li>– эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</li> <li>– принцип расстановки сигналов на перегонах;</li> <li>– основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;</li> <li>– логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;</li> <li>– алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;</li> <li>– принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>– принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>– построение путевого и кабельного планов на перегоне;</li> <li>– эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;</li> <li>– логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> </ul>

- структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- основы электротехники, радиотехники, телемеханики;
- устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее - КТСМ);
- современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ);
- инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;
- инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;
- стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем 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.

**иметь практический опыт в:**

- построении и эксплуатации станционных, перегонных,

	<p>микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p>
<p>ВД 02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>– приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;</li> <li>– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;</li> <li>– способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;</li> <li>– производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;</li> <li>– нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;</li> <li>– инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;</li> <li>– организацию и технологию производства электромонтажных работ.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>– читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>– осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики;</li> <li>– обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>– применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>– производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;</li> <li>– применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;</li> <li>– правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.</li> </ul>



<p>ВД 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкцию приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;</li> <li>– характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерять параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> <li>– анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разборке, сборке, регулировке и проверке приборов и устройств СЦБ.</li> </ul>
<p>ВД 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)</p>	<p><b><i>А/01.3 (профессиональный стандарт)</i></b></p> <p><b><i>иметь практический опыт:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>технического обслуживания, текущего ремонта, монтажа, регулировки механических частей централизации стрелок и сигналов (стрелочной гарнитуры, электропривода, электропривода шлагбаума на переезде, рельсовых цепей и кабельных сетей), устранение повреждений;</i></li> <li>– <i>технического обслуживания механических элементов устройств СЦБ;</i></li> <li>– <i>текущего ремонта устройств электрической централизации;</i></li> <li>– <i>монтажа и регулировки стрелок электрической централизации;</i></li> <li>– <i>информирования диспетчера дистанции СЦБ, электромеханика или старшего электромеханика о нарушениях нормальной работы устройств СЦБ;</i></li> <li>– <i>выявления и устранения неисправностей, отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ;</i></li> <li>– <i>наружной чистки, смазки, окраски напольных устройств СЦБ;</i></li> <li>– <i>деятельности под руководством электромеханика с проявлением самостоятельности при решении типовых практических задач;</i></li> </ul> <p><b><i>практический опыт:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;</li> <li>- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ и ЖАТ;</li> </ul> <p><b><i>уметь:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>выполнять работы по монтажу элементов напольных и постовых устройств;</i></li> <li>– <i>осуществлять текущий ремонт механических элементов устройств СЦБ;</i></li> <li>– <i>выполнять текущую настройку и регулировку технических средств, в т.ч. электрической централизации и переездной централизации;</i></li> <li>– <i>проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления, внешний вид аппаратуры и работоспособность</i></li> </ul>

*элементов устройств СЦБ;*

*– производить наружную чистку напольных устройств СЦБ;*

**уметь:**

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

- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;

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

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

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

- регулировать различные устройства ЖАТ;

- проводить проверку фактического соответствия действующих устройств электрическим схемам;

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

- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;

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

**знать:**

*– устройство механических частей систем СЦБ;*

*– правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей стрелочных и электроприводов;*

*– способы устранения отказов и неисправностей устройств СЦБ;*

*– требования безопасности движения поездов, охраны труда, пожарной безопасности, санитарные правила и нормы;*

*– типы и виды регламентных работ и правил их проведения при обслуживании технических средств;*

*– Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;*

*– Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;*

*– Инструкцию по сигнализации на железных дорогах РФ в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;*

**знать:**

*– основы электротехники и электроники;*

*– устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;*

*– устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;*

*– технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;*

*– электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования;*

*– устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов;*

*– способы проверочных работ и варианты наладки приборов для устройств СЦБ;*

*– последовательность проверки проводки.*

## 1.2. Количество часов на освоение рабочей программы

### 1.2.1. Количество часов на освоение рабочей программы (очное отделение)

Курс	Практики		
	Учебная	Производственная практика (по профилю специальности)	Производственная практика (преддипломная)
(1)2	<b>36 ч.:</b> УП.03.01 – 36 ч.	-	-
(2)3	<b>360 ч.:</b> УП.01.01 – 36 ч. УП.01.02 – 180 ч. УП.02.01 – 72 ч. (5 сем.) УП.02.01 – 36 ч. (6 сем.) УП.06.01 – 36 ч.	<b>144 ч.:</b> ПП.01.01 – 36 ч. ПП.03.01 – 72 ч. ПП.06.01 – 36 ч.	-
(3)4	<b>36 ч.:</b> УП.02.02 – 36 ч.	<b>360 ч.:</b> ПП.01.01 – 216 ч. ПП.02.01 – 144 ч.	<b>144 ч.</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>432</b>	<b>504</b>	<b>144</b>

Всего часов практики - 1080 часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 – 468 часов;
- в рамках освоения ПМ.02 – 288 часов;
- в рамках освоения ПМ.03 – 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.06 – 72 часа;
- преддипломная практика – 144 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### УП.01.01. Учебная практика (монтаж электронных устройств)

<b>Цели и задачи</b>	Научить обучающихся производить монтаж электронных устройств
<b>Содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организация рабочего места.</li><li>2. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа, правилами пользования.</li><li>3. Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов.</li><li>4. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов.</li><li>5. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов.</li><li>6. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.</li><li>7. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы — испытание.</li></ol>
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК10, ПК 1.1- 1.3
<b>Объем</b>	36 ч. аудиторная нагрузка
<b>Период обучения (очное)</b>	(2)3 курс, (3)5 семестр
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	(3)5 семестр - дифференцированный зачет

**УП.01.02. Учебная практика  
(монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)**

<b>Цели и задачи</b>	Научить обучающихся производить монтаж устройств СЦБ и ЖАТ
<b>Содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей.</li> <li>2. Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля. Определение мест повреждения кабеля.</li> <li>3. Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок. Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил.</li> <li>4. Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой.</li> <li>5. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора.</li> <li>6. Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей.</li> <li>7. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС).</li> <li>8. Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.</li> <li>9. Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ.</li> <li>10. Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией).</li> <li>11. Пуско-наладочные операции при включении РШ.</li> <li>12. Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.</li> <li>13. Составление комплектОВОЧНОЙ ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.</li> <li>14. Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутрИПОСТОВЫХ кабелей.</li> </ol>
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК10, ПК 1.1- 1.3
<b>Объем</b>	180 ч. аудиторная нагрузка
<b>Период обучения (очное)</b>	(2)3 курс, (4)6 семестр
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	(4)6 семестр - дифференцированный зачет

**УП.02.01., УП.03.01. Учебная практика  
(электромонтажные работы)**

<b>Цели и задачи</b>	Научить обучающихся производить электромонтажные работы	
<b>Содержание</b>	<p><b>УП.03.01</b></p> <p>1. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.</p> <p>2. Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров.</p> <p>3. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (НМШ).</p> <p>4. Разборка комбинированных реле, чистка и регулировка, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (КМШ).</p> <p>5. Разборка трансмиттера, чистка и регулировка, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (КПТШ).</p> <p><b>УП.02.01 (3) 5 семестр)</b></p> <p>6. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.</p> <p>7. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>8. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>9. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.</p> <p>10. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>11. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.</p> <p>12. Монтаж электрических щитов на поверхности.</p> <p>13. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры, фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей).</p> <p>14. Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, системы контроля эвакуации, системы охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы видеонаблюдения)</p> <p>15. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр.</p> <p>16. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</p> <p><b>УП.02.01 (4) 6 семестр)</b></p> <p>17. Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования.</p> <p>18. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.</p> <p>19. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.</p>	
	<b>УП.03.01.</b>	<b>УП.02.01.</b>
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01,02,04,09,10 ПК 3.1 -3.3	ОК 01,02,04,09,10 ПК 2.1 -2.7
<b>Объем</b>	36 ч. аудиторная нагрузка	108 ч. аудиторная нагрузка (72+36)
<b>Период обучения (очное)</b>	(1)2 курс, (2)4 семестр	(2)3 курс, 3(5) семестр, (4)6 семестр
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	(2)4 семестр – дифференцированный зачет	(4)6 семестр – дифференцированный зачет

**УП.02.02. Учебная практика**  
**(работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ)**

<b>Цели и задачи</b>	Научить обучающихся работать на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ
<b>Содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа.</li> <li>2. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги.</li> <li>3. Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам.</li> <li>4. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест.</li> <li>5. Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.</li> <li>6. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ</li> <li>7. Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.</li> <li>8. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.</li> </ol>
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК10, ПК 2.1- 2.7
<b>Объем</b>	36 ч. аудиторная нагрузка
<b>Период обучения (очное)</b>	(3)4 курс, (6)8 семестр
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	(6)8 семестр - дифференцированный зачет

**УП.06.01. Учебная практика**  
**(электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

<b>Цели и задачи</b>	Научить обучающихся выполнять работы электромонтера по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ
<b>Содержание</b>	1. Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. 2. Пайка, лужение. 3. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. 4. Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками. 5. Сборка электрических цепей по монтажным схемам. 6. Проверка работы выполненной схемы. 7. Прозвонка цепей для обнаружения и устранения неисправностей.
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК10, ПК 6.1, ПК.6.2
<b>Объем</b>	36 ч. аудиторная нагрузка
<b>Период обучения (очное)</b>	(2)3 курс, (4)6 семестр
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	(4)6 семестр - дифференцированный зачет



**Аттестационный лист**  
**УП.01.01. Учебная практика**  
**(монтаж электронных устройств)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Монтаж электронных устройств (3)5 семестр</b>		<b>36</b>	
1.	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организация рабочего места.	2	
2.	Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа, правилами пользования.	2	
3.	Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов.	4	
4.	Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов.	6	
5.	Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов.	8	
6.	Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	6	
7.	Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы — испытание.	8	
<i><b>итоговая оценка</b></i>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.01.01.**

\_\_\_\_\_

*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист**  
**УП.01.02. Учебная практика**  
**(монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ (4)6 семестр</b>		<b>180</b>	
1.	Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей.	12	
2.	Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля. Определение мест повреждения кабеля.	14	
3.	Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок. Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил.	14	
4.	Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой.	14	
5.	Изготовление по шаблону жгута для включения светофора.	14	
6.	Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС).	14	
7.	Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.	14	
8.	Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ.	14	
9.	Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией).	14	
10.	Пуско-наладочные операции при включении РШ.	14	
11.	Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.	14	
12.	Составление комплекточной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.	14	
13.	Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутривидеопроводных кабелей.	14	
<i>итоговая оценка</i>			
<b>Всего</b>		<b>180</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.01.02.** \_\_\_\_\_

*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист  
УП.02.01. Учебная практика  
(электромонтажные работы)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Электромонтажные работы (3)5 семестр</b>		<b>72</b>	
1.	Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.	4	
2.	Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.	4	
3.	Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.	4	
4.	Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.	4	
5.	Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.	4	
6.	Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.	6	
7.	Монтаж электрических щитов на поверхности.	8	
8.	Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры, фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей).	8	
9.	Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, системы контроля эвакуации, системы охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы видеонаблюдения)	10	
10.	Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр.	8	
11.	Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.	12	
		<i>итоговая оценка</i>	
<b>Электромонтажные работы (4)6 семестр</b>		<b>36</b>	
12.	Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования.	12	
13.	Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.	12	
14.	Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.	12	
		<i>итоговая оценка</i>	
<b>Всего</b>		<b>108</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.02.01.**

*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_ Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

М.П. \_\_\_\_\_ Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист  
УП.02.02. Учебная практика**

**(работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ (6)8 семестр</b>		<b>36</b>	
1.	Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа.	4	
2.	Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги.	4	
3.	Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам.	4	
4.	Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест.	4	
5.	Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.	6	
6.	Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ	4	
7.	Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.	6	
8.	Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.	4	
<i><b>итоговая оценка</b></i>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.02.02.** \_\_\_\_\_

*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист  
УП.03.01. Учебная практика  
(электромонтажные работы)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Электромонтажные работы (2)4 семестр</b>		<b>36</b>	
1.	Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа	4	
2.	Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров.	6	
3.	Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (НМШ).	8	
4.	Разборка комбинированных реле, чистка и регулировка, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (КМШ).	8	
5.	Разборка трансмиттера, чистка и регулировка, сборка, проверка механических и электрических параметров реле (КПТШ).	10	
<i>итоговая оценка</i>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.03.01.**

\_\_\_\_\_ *отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист  
УП.06.01. Учебная практика**

**(электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации \_\_\_\_\_

практической подготовки, \_\_\_\_\_

наименование, юридический \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

Сроки организации \_\_\_\_\_

практической подготовки \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
<b>Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (4)6 семестр</b>		<b>36</b>	
1.	Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики.	4	
2.	Пайка, лужение.	4	
3.	Электромонтажные операции с проводами и кабелями.	4	
4.	Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.	6	
5.	Сборка электрических цепей по монтажным схемам.	6	
6.	Проверка работы выполненной схемы.	6	
7.	Прозвонка цепей для обнаружения и устранения неисправностей.	6	
<i>итоговая оценка</i>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по УП.06.01.**

\_\_\_\_\_ *отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись)

Фамилия, инициалы

### III. Производственная практика (по профилю специальности)

<b>Цели и задачи</b>	<p>Обучающиеся должны <b>приобрести навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту устройств СЦБ в различных системах железнодорожной автоматики и телемеханики;</li><li>- выполнения работ по рабочей профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.</li></ul> <p>Обучающиеся должны <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технологию выполнения работ по техническому обслуживанию устройств ЖАТ;</li><li>- требования соблюдения безопасности движения поездов при выполнении работ по техническому обслуживанию устройств ЖАТ;</li><li>- устройство механических частей систем СЦБ;</li><li>- правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей стрелочных и электроприводов;</li><li>- способы устранения отказов и неисправностей устройств СЦБ;</li><li>- требования безопасности движения поездов, охраны труда, пожарной безопасности, санитарные правила и нормы;</li><li>- типы и виды регламентных работ и правил их проведения при обслуживании технических средств;</li><li>- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;</li><li>- Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;</li><li>- Инструкцию по сигнализации на железных дорогах РФ в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей.</li><li>- устройства, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройств систем ЖАТ;</li><li>- устройства, принципы действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;</li><li>- технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;</li><li>- электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования;</li><li>- устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов;</li><li>- способы проверочных работ и варианты наладки приборов для устройств СЦБ;</li><li>- последовательность проверки проводки.</li></ul> <p>Обучающиеся должны <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять работы по техническому обслуживанию устройств ЖАТ в соответствии с требованиями инструкции и технологических карт по техническому обслуживанию устройств СЦБ;</li><li>- производить измерения электрических и механических параметров, делать анализ работоспособности устройств;</li><li>- устранять неисправности централизованных стрелок, светофоров, электрических рельсовых цепей, вагонных замедлителей, кабельных сетей и др. устройств;</li><li>- осуществлять замену отдельных узлов и деталей;</li><li>- пользоваться технологической и технической документацией на различные устройства СЦБ;</li><li>- выполнять работы по монтажу элементов напольных и постовых устройств;</li><li>- осуществлять текущий ремонт механических элементов устройств СЦБ;</li><li>- выполнять текущую настройку и регулировку технических средств, в т.ч. электрической централизации и переездной централизации;</li><li>- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа,</li></ul>
----------------------	--

	<p>крепления, внешний вид аппаратуры и работоспособность элементов устройств СЦБ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить наружную чистку напольных устройств СЦБ;</li> <li>- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;</li> <li>- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;</li> <li>- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;</li> <li>- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;</li> <li>- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;</li> <li>- регулировать различные устройства ЖАТ;</li> <li>- проводить проверку фактического соответствия действующих устройств электрическим схемам.</li> </ul>
<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>ПП.01.01.</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики.  2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики.  3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики.  4. Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики.  5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>ПП.02.01.</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.  2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.  3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ</p> <p><b>ПП.03.01.</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.  2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.</p> <p><b>ПП.06.01.</b>  <b>Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда</b>  <b>Виды работ:</b>  <i>(по профессиональному стандарту):</i>  <b>A/01.3</b>  1. <i>Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей централизации стрелок и сигналов (стрелочной гарнитуры, электропривода, электропривода шлагбаума на переезде, рельсовых цепей и кабельных сетей), устранение повреждений.</i>  2. <i>Техническое обслуживание и ремонт устройств полуавтоматической блокировки. Выявление и устранение неисправностей, отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</i>  3. <i>Техническое обслуживание и ремонт устройств автоматической</i></p>



	<p>блокировки. Устранение отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</p> <p>4. Техническое обслуживание элементов электропитания автоматики и телемеханики, бесконтактной аппаратуры.</p> <p>5. Техническое обслуживание и ремонт устройств электрической централизации. Наружная чистка напольных устройств СЦБ. Устранение отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</p> <p>6. Техническое обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры.</p> <p>7. Ведение технической документации на выполняемые работы.</p> <p>8. Информирование диспетчера дистанции СЦБ, электромеханика или старшего электромеханика о нарушениях нормальной работы устройств СЦБ. Приобретение навыков ограждения мест производства работ.</p> <p><u>В том числе:</u></p> <p>9. Техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений.</p> <p>10. Обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания.</p> <p>11. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования.</p> <p>12. Выявление и устранение неисправностей.</p> <p>13. Выполнение внутренней проводки.</p> <p>14. Зарядка аккумуляторных батарей.</p> <p>15. Обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры.</p> <p>16. Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой.</p> <p>17. Участие в строительстве кабельных сетей.</p> <p>18. Осмотр трасс кабелей.</p> <p>19. Ведение технической документации на выполняемые работы.</p>
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>ОК 01,02,04,09,10</p> <p>ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.7, 3.1 - 3.3, 6.1, 6.2</p>
<b>Объем</b>	<p>504 ч. аудиторная нагрузка:</p> <p>ПП.01.01 - 252 ч. (очное – (4)6 семестр – 36 ч. + (5)7 семестр – 216 ч.),</p> <p>ПП.02.01 - 144 ч.,</p> <p>ПП.03.01 - 72 ч.,</p> <p>ПП.06.01 - 36 ч.</p>
<b>Период обучения (очное)</b>	<p>ПП.01.01. – (4)6 семестр</p> <p>ПП.01.01. – (5)7 семестр</p> <p>ПП.02.01. – (5)7 семестр</p> <p>ПП.03.01. – (4)6 семестр</p> <p>ПП.06.01. – (4)6 семестр</p>
<b>Итоговый контроль (очное)</b>	<p>ПП.01.01. – (5)7 семестр - дифференцированный зачет</p> <p>ПП.02.01. – (5)7 семестр - дифференцированный зачет</p> <p>ПП.03.01. – (4)6 семестр - дифференцированный зачет</p> <p>ПП.06.01. – (4)6 семестр - дифференцированный зачет</p>

**Аттестационный лист**  
**ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес **Кировская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров ул. Комсомольская, 21а**

**Лянгасовская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров, мкр. Лянгасово, Лесная, 5**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
	<b>ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности) (очное – (4)6 семестр)</b>	<b>36</b>	
1.	Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики	36	
	<i><b>итоговая оценка</b></i>		
	<b>ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности) (очное – (5)7 семестр)</b>	<b>216</b>	
2.	Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики.	54	
3.	Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики.	54	
4.	Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики.	54	
5.	Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики.	54	
	<i><b>итоговая оценка</b></i>		
<b>Всего</b>		<b>252</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по ПП.01.01.**

\_\_\_\_\_  
*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист**  
**ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес **Кировская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров ул. Комсомольская, 21а**

**Лянгасовская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров, мкр. Лянгасово, Лесная, 5**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
1.	Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.	48	
2.	Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.	48	
3.	Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.	48	
<b>Всего</b>		<b>144</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по ПП.02.01.**

\_\_\_\_\_  
*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист**  
**ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес **Кировская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров ул. Комсомольская, 21а**

**Лянгасовская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, г. Киров, мкр. Лянгасово, Лесная, 5**

Место организации практической подготовки, наименование, юридический адрес \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
1.	Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	18	
2.	Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	54	
<b>Всего</b>		<b>72</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по ПП.03.01.**

\_\_\_\_\_  
*отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы

**Аттестационный лист**  
**III.06.01. Производственная практика (по профилю специальности)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Место организации **Кировская дистанция сигнализации, централизации и блокировки,**

практической подготовки, **г. Киров ул. Комсомольская, 21а**

наименование, юридический **Лянгасовская дистанция сигнализации, централизации и блокировки,**

адрес **г. Киров, мкр. Лянгасово, Лесная, 5**

Место организации

практической подготовки,

наименование, юридический

адрес \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Оценка качества выполнения работ
	<b>Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда</b>	<b>36</b>	
	<i>Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей централизации стрелок и сигналов (стрелочной гарнитуры, электропривода, электропривода шлагбаума на переезде, рельсовых цепей и кабельных сетей), устранение повреждений.</i>	6	
1.	Демонтаж, разборка, замена деталей элементов электропривода. Сборка и установка электропривода, регулировка его работы от курбельной рукоятки.	2	
2.	Проверка работы электропривода при управлении с пульта. Нанесение рисков на контрольные линейки. Установка закруток на пальцах и валиках стрелочного перевода.	2	
3.	Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования.	2	
	<i>Техническое обслуживание и ремонт устройств полуавтоматической блокировки. Выявление и устранение неисправностей, отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</i>	6	
4.	Подключение светофоров, маршрутных и световых указателей по монтажным схемам (без вязки жгутов). Сборка, установка и проверка видимости светофоров.	2	
5.	Проверка зависимости между положением стрелок в маршруте и поездным сигналом станции (устройства стрелочного централизатора или пульта управления ЭЦ). Техническое обслуживание стрелочного централизатора или пульта управления ЭЦ.	2	
6.	Устранение повреждений и отказов в работе стрелочного централизатора или пульта управления ЭЦ.	2	
	<i>Техническое обслуживание и ремонт устройств автоматической блокировки. Устранение отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</i>	6	
7.	Ввод кабелей в релейный шкаф и их разделка. Проверка видимости огней светофоров на перегоне.	2	
8.	Проверка взаимозависимости светофоров на перегоне, проверка правильности показаний светофоров (и аппаратуры релейных шкафов).	2	
9.	Устранение неисправностей в работе сигнальных установок на перегоне.	2	
	<i>Техническое обслуживание элементов электропитания автоматики и телемеханики, бесконтактной аппаратуры.</i>	4	
10.	Проверка работы зарядно-буферных и выпрямительных устройств. Устранение неисправностей в работе трансформаторов. Выполнение работ по проверке и содержанию аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей.	2	
11.	Техническое обслуживание рельсовых цепей, предупреждение и устранение повреждений и неисправностей. Выявление и устранение неисправностей, обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания.	2	
	<i>Техническое обслуживание и ремонт устройств электрической централизации. Наружная чистка напольных устройств СЦБ. Устранение отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ.</i>	4	

12.	Выполнение работ по обслуживанию напольных устройств на станции: электрических рельсовых цепей, стрелочных электроприводов, светофоров, кабельной сети. Устранение выявленных неисправностей.	2	
13.	Наружный осмотр стрелочных электроприводов, элементов электрических рельсовых цепей, светофоров. Устранение выявленных неисправностей. Внутренний осмотр и чистка электропривода, путевых коробок, кабельных муфт. Устранение выявленных неисправностей.	2	
	<i>Техническое обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры.</i>	4	
14.	Выполнение работ по обслуживанию напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры.	2	
15.	Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой. Участие в строительстве кабельных сетей. Осмотр трасс кабелей.	2	
	<i>Ведение технической документации на выполняемые работы.</i>	2	
16.	Ведение технической документации на выполняемые работы.	2	
	<i>Информирование диспетчера дистанции СЦБ, электромеханика или старшего электромеханика о нарушениях нормальной работы устройств СЦБ. Приобретение навыков ограждения мест производства работ.</i>	4	
17.	Информирование диспетчера дистанции СЦБ, электромеханика или старшего электромеханика о нарушениях нормальной работы устройств СЦБ. Установка и обеспечение сохранности переносных сигналов, сигнальных знаков, ограждающих места производства работ.	2	
18.	Наблюдение за проходящими поездами и своевременная передача информации руководителю работ о приближающемся поезде с помощью: радиосвязи, подачи звуковых и видимых сигналов. Снятие сигналов ограждения с разрешения руководителя работ. Пользование телефонной связью и переносными радиостанциями.	2	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Оценка по ПП.06.01.**

\_\_\_\_\_ *отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

М.П.

Зав. отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

## ПДП. Производственная практика (преддипломная)

<b>Цели и задачи</b>	<p>Преддипломная практика является завершающей частью производственного обучения и должна обеспечивать непрерывность и последовательность процесса формирования у обучающихся профессиональных компетенций и умений самостоятельно решать вопросы предстоящей профессиональной деятельности по обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности и профессиональным стандартом 17.017 «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики». Преддипломная практика направлена на углубление первоначального профессионального опыта, проверку готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы - дипломного проекта.</p> <p><b>Целью</b> преддипломной практики является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения, овладение первоначальным профессиональным опытом; приобретение организационно-управленческих навыков руководителя первичного производственного звена; ознакомление с планово-финансовой деятельностью предприятия, передовой технологией, организацией труда: техническими, организационными и технологическими мероприятиями, направленными на обеспечение высокого качества работ, ролью трудовых коллективов в разработке, выполнении и анализе планов, обеспечении надёжного функционирования устройств систем СЦБ и ЖАТ.</p> <p>Основная <b>задача</b> преддипломной практики заключается в сборе и накоплении обучающимися исходных материалов, разработку которых предстоит вести в ходе выполнения дипломного проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>Обучающиеся должны ознакомиться с методами технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, организацией труда электромехаников СЦБ на производственном участке дистанции; изучить методы решения технических, технологических, экономических и управленческих вопросов работы дистанции сигнализации, централизации и блокировки, уделяя особое внимание вопросам обеспечения безопасности движения поездов и обязательному соблюдению правил и норм охраны труда и техники безопасности, корпоративной этики, эксплуатационной надёжности систем автоматики и телемеханики на базе релейной и процессорной техники.</p>
<b>Содержание</b>	Организационная часть. Общее ознакомление со структурой и производственной деятельностью предприятия. Ознакомление с технической оснащённостью и организацией работы подразделений дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Сбор материала для дипломного проектирования. Оформление материалов по практике.
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК 01,02,04,09,10 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.7, 3.1 - 3.3, 6.1, 6.2
<b>Объём</b>	144 ч.
<b>Период практики (очное)</b>	(3)4 курс, (6)8 семестр
<b>Итоговый контроль очное)</b>	(6)8 семестр - дифференцированный зачет

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

- компьютерный класс;
- учебный полигон;
- учебные мастерские.

Оснащенные базы производственной практики в соответствии с заключенными договорами с Горьковской дирекцией инфраструктуры структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

*Технические средства обучения:*

- видеопроектор;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть с выходом в Internet;
- интерактивная доска и (или) проекционный экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:**

##### **Нормативные документы:**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России № 286 от 21.12.2010 в ред. Приказа Минтранса России от 25.12.2018 № 472. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.
2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации : введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162 ; в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 № 57. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации : введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162 ; в ред. Приказов Минтранса России от 30.03.2015 № 57, от 09.11.2015 № 330. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.
4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11 : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 г. № 2055р : в ред. распоряжений ОАО «РЖД» от 01.06.2017 № 1044р, от 06.12.2017 № 2528р, от 13.02.2020 № 313р, от 18.09.2020 № 2019/р, от 14.12.2020 № 2736/р . - URL: <http://scbiinfrastruktura.ru/wp-content/uploads/ЦШ-530-11-с-изменениями-от-14.12.2020-2736p.pdf> . - Текст: электронный.
5. Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 03.11.2015 №2616р : в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 07.09.2020 № 1909/р. – Текст : электронный // ЭБ филиала.
6. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 г. № 3168р : в ред. распоряжений ОАО «РЖД» от 01.09.2016 № 1795р, от 18.02.2019 №



286/р (с изм. от 11.09.2020). - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.

7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» : с изменениями и дополнениями от: 31.12.2020 № 2463, 21.05.2021 № 766. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/565837297?marker=6520IM> . - Текст: электронный.

8. О противопожарном режиме : Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 : в ред. постановления Правительства РФ от от 23.04.2020 № 569. – Текст : электронный // ЭБ филиала.

9. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. В 4-х ч. : сборник карт технологических процессов ; согл. Письмо ЦБТ ОАО «РЖД» от 06.08.2012 г. № ЦБТТ-15 /10 / ОАО «РЖД». - Текст : электронный // ЭБ филиала.

10. Альбом форм внутреннего первичного учета ОАО «РЖД» в хозяйстве автоматики и телемеханики : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 17.04.2014 г. № 940р. - Текст : электронный // ЭБ филиала.

11. Сборник карт технологических процессов по входному контролю и техническому обслуживанию релейных приборов СЦБ. В 3-х ч. : утв. 25.12.2014 ОАО «РЖД». - Текст : электронный // ЭБ филиала.

12. Сборник карт технологических процессов по входному контролю и техническому обслуживанию приборов СЦБ. В 3-х ч. : утв. 28.10.2015 г. ОАО «РЖД». - Текст : электронный // ЭБ филиала.

13. Сборник технико-нормировочных карт и карт технологического процесса : утв. расп. ОАО «РЖД» от 27.05.2015 г. №1350р. - Текст : электронный // ЭБ филиала.

#### **Основные источники:**

21. Сырый А. А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики : учебное пособие /А. А. Сырый. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 123 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/44/18731/> — Текст : электронный.

22. Войнов С. А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учебное пособие /С. А. Войнов. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 108 с. – URL : <http://umczdt.ru/books/44/230312/> - Текст : электронный.

23. Панова У. О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) : учебное пособие /У. О. Панова. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 136 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/41/18719/> — Текст : электронный.

24. Виноградова, В. Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ : учебное пособие для СПО / В. Б. Виноградова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 190 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/39324/?page=1>. – Текст : электронный.

25. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ : учебное пособие /И. Г. Копай. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 140 с.- URL: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> — Текст : электронный.

26. Сапожников, В. В. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие /В. В. Сапожников, Д. В. Ефанов, В. И. Шаманов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 318 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/39322/?page=1>. – Текст : электронный.

27. Сидорова Е. Н. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие /Е. Н. Сидорова. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 474 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/41/18725/> — Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

28. Аблаев, В. В. Устройства СЦБ. Технология обслуживания : учебное пособие / В. В. Аблаев, А. А. Голубев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 117 с. — ISBN 978-5-7641-0944-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101577> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-3134-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109510> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

30. Журавлёва М. А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ : учебное пособие /М. А. Журавлёва. — Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2018. — 184 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/41/18707/> — Текст : электронный.

31. Нестеренко В. М. Технология электромонтажных работ : учебное пособие для НПО /В. М. Нестеренко, А. М. Мысьянов. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2015. - 592 с. – Текст : непосредственный. - (Профессиональное образование).

32. 2. Охрана труда на железнодорожном предприятии : учебное пособие / И. Г. Переверзев, Т. А. Финоченко, Е. П. Чубарь, А. В. Борисова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-88814-915-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153539> . — Режим доступа: для авториз. пользователей

33. Пашкевич, М. Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения : учебное пособие / М. Н. Пашкевич. - Москва. : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/39299/?page=1>. . – Текст : электронный

34. Троицкий А. И. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования : учебное пособие для СПО /А. И. Троицкий. – Ростов н/Д : Феникс, 2017. – 409 с. – Текст : непосредственный.

35. Сапожников, В. В. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие /В. В. Сапожников, Д. В. Ефанов, В. И. Шаманов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 318 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/39322/?page=1>. – Текст : электронный.

36. Сороко, В. И. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики : справочник в 4-х кн. / В. И. Сороко, Ж.В. Фотькина ; под ред. В. И. Сороко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Планета, 2013. – Текст : непосредственный.

37. Федоров, Н. Е. Напольные и постовые устройства горочной автоматики : учебное пособие / Н. Е. Федоров, Н. А. Кравцова, А. А. Солдатов. — Самара : СамГУПС, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130428> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Методическое обеспечение:**

38. Цуканова, Т. В. Организация и проведение производственной практики : методическое пособие для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на

транспорте (железнодорожном транспорте) / Т. В. Цуканова. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. — 96 с. — URL : <http://umczdt.ru/books/41/240106/>. — Текст : электронный.

39. ПМ 02. Фонд оценочных средств. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) специальность 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) базовая подготовка СПО /И. Е. Соловьёва, А. Л. Булдакова, И. К. Волоскова. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 184 с. – Текст : электронный // ЭБ филиала.

40. ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) : ФОС спец. 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на ж-д транспорте) базовая подготовка СПО /С. А. Войнов. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2018. – 113 с. – Текст : электронный // ЭБ филиала.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
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	- экспертная оценка деятельности обучающегося (на практике); - устный и письменный опросы, тестирование;
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	- проверка дневника производственного обучения, отчета по практике и защита отчетов по учебной и производственной практике; - дифференцированные зачеты по практике; - комплексный экзамен (квалификационный) по профессиональным модулям ПМ.01 и ПМ.02;
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические 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	- комплексный экзамен (квалификационный) по профессиональным модулям ПМ.03 и ПМ.06.
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	

блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики		
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	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий 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	- 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	- 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	- 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.	
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	
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и	- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;	

блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> <li>- обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> </ul>	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;</li> <li>- демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- анализирует измеренные параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования;</li> </ul>	
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения;</li> <li>- осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> <li>- проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- 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;</li> </ul>	
ПК 6.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся качественно выполняет работы по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда;</li> <li>- качественно производит настройку и регулировку электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда;</li> <li>- анализирует причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения;</li> <li>- качественно выполняет испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и</li> </ul>	

	<p>сигнализации;</p> <p>– качественно производит наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств ограждения переезда.</p>	
<p>ПК 6.2. (по профессиональному стандарту) Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка электрической централизации, наружная чистка устройств</p>	<p>– обучающийся качественно выполняет работы по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке электрической централизации, наружную чистку устройств.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, выполнения видов работ на практике; защита отчета по практике.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение.</li> </ul>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые</li> </ul>	

документацией государственном иностранном языках	на и	профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
--	---------	--



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по учебной, производственной практике**  
**(по профилю специальности и преддипломной)**  
**по программе подготовки специалистов среднего звена**

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

Автор программы – преподаватель Булдакова Анастасия Леонидовна.

Рабочая программа по учебной, производственной практике (по профилю специальности и преддипломной) предназначена для реализации федеральных государственных требований к компетентностному подходу при подготовке специалистов среднего звена специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в соответствии с ФГОС СПО и разработана с учетом: ФГОС СПО по данной специальности; профессионального стандарта 17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. В рабочей программе практики учтены изменения производственной базы ОАО «РЖД».

Материал рабочей программы разделён по видам практики, что обеспечивает получение необходимого уровня знаний, умений и практического опыта по специальности. Логичность освоения видов работ в рамках данной рабочей программы позволяет обучающимся закрепить ранее полученные знания и наработать практические навыки и умения для освоения будущей специальности и рабочей профессии. Преподавателем составлен тематический план с указанием примерных затрат рабочего времени для отработки каждой темы.

Важной особенностью практики является взаимосвязь с теоретическими дисциплинами, с помощью которых обучающийся познает необходимый минимум знаний в области: физических основ функционирования отдельных элементов и комплексов устройств автоматики и телемеханики, материаловедения, монтажа, регулировки, разборки и сборки, ремонта и установки, обслуживания и поиска неисправностей, применения компьютерных технологий в производственных процессах управления и обучения.

Рабочая программа рекомендуется для использования в учебном процессе для вышеуказанной специальности.

Рецензию составил главный инженер Лянгасовской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Горьковской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» Перминов Алексей Валерьевич

Перминов А.В.

Одобрено  
цикловой комиссией  
специальности 27.02.03  
Протокол № 1  
от «01» 09 \_\_\_\_\_ 2021 г.  
Председатель ЦК  
 Шарыгина Н.А.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по учебной, производственной практике**  
**(по профилю специальности и преддипломной)**  
**по программе подготовки специалистов среднего звена**

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

Автор программы – преподаватель Булдакова Анастасия Леонидовна.


Рабочая программа по учебной, производственной практике (по профилю специальности и преддипломной) предназначена для реализации федеральных государственных требований к компетентностному подходу при подготовке специалистов среднего звена специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в соответствии с ФГОС СПО и разработана с учетом: ФГОС СПО по данной специальности; профессионального стандарта 17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

Рабочая программа направлена на получение обучающимися профессиональных знаний, умений и практического опыта по специальности. Тематическое планирование и количество часов соответствует учебному плану специальности. Рабочая программа рассчитана на разностороннее освоение курса как теоретического, так и практического, предполагает привитие основных профессиональных умений и навыков, а также получения практического опыта.

Целью практики является закрепление и расширения знаний, умений, практического опыта, полученных при освоении учебных дисциплин и модулей профессионального цикла.

Рабочая программа содержит перечень рекомендуемых изданий (основные и дополнительные источники). Рабочая программа написана подробно, развернуто с необходимыми пояснениями, что позволяет использовать ее в работе другими преподавателями.

Рецензию составила преподаватель Соловьева Ирина Егоровна

 Соловьева И.Е.