

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

### По специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ.....	2
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.02 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ.....	19
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ.....	37
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.02 РАБОТА НА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ ЖАТ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ.....	56
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01 ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ.....	74
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ .....	90
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ.....	107
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ .....	124
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ.....	138
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) .....	152

# **ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ**

### **ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ**

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

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Семененко Анна Евгеньевна, преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Костров Александр Анатольевич, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы учебной практики
- 2 Результат освоения учебной практики
- 3 Структура и содержание учебной практики
- 4 Условия реализации учебной практики
- 5 Контроль и оценка результатов учебной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и соответствующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих 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
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Таблица 2

Иметь практический опыт	построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
Уметь:	<p>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;</li> <li>– контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;</li> <li>– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</li> <li>– работать с проектной документацией на оборудование станций;</li> <li>– читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</li> <li>– выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;</li> <li>– контролировать работу перегонных систем автоматики;</li> <li>– работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</li> <li>– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</li> <li>– контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;</li> <li>– проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– производить замену субблоков и элементов</li> </ul>

	устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики -
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных 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 железнодорожных станций;</li> <li>- принципы осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций;</li> <li>основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;</li> <li>- основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций</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 железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>- построение кабельных сетей на железнодорожных 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</li> </ul>

	<p>перегонных систем автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– построение путевого и кабельного планов на перегоне;</li> <li>– эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных 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> <li>– структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;</li> <li>– основы электротехники, радиотехники, телемеханики;</li> <li>– устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее – КТСМ);</li> <li>– современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;</li> <li>– возможности модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;</li> <li>– инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);</li> <li>– инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;</li> <li>– инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;</li> <li>- стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ</li> </ul>
--	--

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики



Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01. Построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и реализуется концентрированно в соответствии с учебным планом. На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1 неделя

Таблица 3

Индекс	Наименование	<b>Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения</b>	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.01.01	Монтаж электронных устройств	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.01. Построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Таблица 4

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 5

<b>Виды работ</b>	<b>Объем в часах/неделях</b>
<b>Монтаж электронных устройств:</b> Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов. 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. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы — испытание.	36 / 1
<b>Всего</b>	36 / 1

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика проводится  
в мастерской монтажа электронных устройств, мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ;

в кабинете проектирования систем железнодорожной автоматики.

Оснащение мастерской монтажа электронных устройств:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- приборы и устройства СЦБ.

Оснащение кабинета проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики:

- специализированная мебель;
- компьютеры.

### **4.2 Учебно- методическое обеспечение**

#### **Основная учебная литература:**

1. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 190 с. —

Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/90951#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/90951#book_name)

#### **Дополнительная учебная литература:**

1 Валиев Р.Ш., Валиев Ш.К. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2015.

2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения поездов на железнодорожном транспорте: учеб. пособие – Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016 г. – 322 с. —

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90935>

#### **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1 Методические указания для выполнения практических работ по УП.01.01 Учебная практика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. Е. Семененко. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 8 с.

Режим доступа:

### **4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень интернет –ресурсов:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
3. Сайт «Железнодорожный транспорт» <http://www.zdt.ru>

Профессиональные базы данных:  
АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства

железнодорожного транспорта"

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
4. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 139

### **4.4 Общие требования к организации образовательного процесса**

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин  
ОП 01 Электротехническое черчение,  
ОП 02 Электротехника,

ОП 03 Общий курс железных дорог  
ОП 04 Электронная техника  
ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности  
ОП 07 Охрана труда  
ОП 08 Цифровая схемотехника  
ОП 10 Безопасность жизнедеятельности  
ОП 11 Электрические измерения  
ОП 13 Связь на железнодорожном транспорте

За время учебной практики обучающемуся необходимо выполнить:

- монтаж электронных устройств;
- работу на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Таблица 6

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
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	Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
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	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических	-обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов;	

систем автоматики	<p>-точно и неукоснительно соблюдает требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;</p> <p>-самостоятельно выполняет замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>– проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	
-------------------	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 7

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>-анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</p> <p>-составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</p> <p>-реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>- Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>-обучающийся определяет задачи для поиска информации;</p> <p>-определяет необходимые источники информации;</p> <p>-планирует процесс поиска;</p> <p>-структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>-оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформляет результаты поиска</p>	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно	-обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;	



взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; -понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

## 5.2 Результаты учебной практики

Результатом учебной практики является формирование у обучающихся умений:

- 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 железнодорожной станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных 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.

По результатам учебной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения.

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики об уровне освоения профессиональных компетенций.

# **ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.02 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ**

### **ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Степин Александр Владимирович, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы учебной практики
- 2 Результат освоения учебной практики
- 3 Структура и содержание учебной практики
- 4 Условия реализации учебной практики
- 5 Контроль и оценка результатов учебной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 ПОСТРОЕНИЕ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и соответствующих профессиональных и общих компетенций

### 1.1.1. Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих 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
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Иметь практический опыт	построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"><li>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</li><li>– выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;</li><li>– контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;</li><li>– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</li><li>– работать с проектной документацией на оборудование станций;</li><li>– читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</li><li>– выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;</li><li>– контролировать работу перегонных систем автоматики;</li><li>– работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</li><li>– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</li><li>– контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li><li>– анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;</li><li>– проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li><li>– анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и</li></ul>

	<p>диагностических систем автоматики и телемеханики;  – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики  -</p>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– -эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных 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 железнодорожных станций;</li> <li>– принципы осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций;</li> <li>основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;</li> <li>- основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций</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 железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>– построение кабельных сетей на железнодорожных 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> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– построение путевого и кабельного планов на перегоне;</li><li>– эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных 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><li>– структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li><li>– алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li><li>– порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;</li><li>– основы электротехники, радиотехники, телемеханики;</li><li>– устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее – КТСМ);</li><li>– современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;</li><li>– возможности модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;</li><li>– инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);</li><li>– инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;</li><li>– инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;</li><li>- стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ</li></ul>
--	--

## 1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01. Построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и реализуется концентрированно в соответствии с учебным планом. На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 180 часов, 5 недель

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП 01.02	Учебная практика по построению станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, бсеместр

## 2 РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.01. Построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
-Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей. 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.	36/1
-Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ.	36/1
-Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора. -Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС). Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам. -Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ. Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией). Пуско-наладочные операции при включении РШ.	72/1

<p>-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. Составление комплекточной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.</p>	
<p>Всего</p>	<p>180/5</p>

### 3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ 01

Таблица 3.2

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК 01.02</p> <p>Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики</p> <p>Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях</p> <p>Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах</p> <p>Раздел 3 Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ - Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Строительство линий СЦБ</li> <li>- Волоконно-оптические каналы передачи сигналов</li> <li>- Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний</li> <li>- Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ</li> <li>- Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях</li> <li>- Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации</li> <li>Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах Российской Федерации</li> <li>Правила обеспечения безопасности движения поездов</li> </ul>	<p>180</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ОК01</p> <p>ОК02</p> <p>ОК04</p> <p>ОК09</p> <p>ОК10</p>

	при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов		
--	---	--	--

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится

#### **в мастерских:**

- монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- слесарно-механической;
- электромонтажной.

**на полигоне** по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение мастерских монтажа электронных устройств, электромонтажной, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- наглядные пособия;
- оборудование СЦБ;

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение

#### **Основная учебная литература:**

1. Виноградова В.Ю. Перегонные системы автоматики. Учебник для техникумов и колледжей ж-д транспорта / В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина. – М.: Маршрут, 2005 – 292 с.

2. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / И.Л. Рогачева - Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006 – 356 с.

3. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Под ред. Рогачевой И. Л. — М.: ГОУ «МЦ ЖДТ», 2007. — 411 с.

4. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие / Д.В. Швалов. -

М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008. – 190 с.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>.

**Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Методическое пособие по организации и проведению учебной ПМ.01. Построение станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А.В.Степин — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 24 с.

## **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Интернет-ресурсы:

1. [scbist.com](http://scbist.com)

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

Нормативная документация для разработки программы практики:

5. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

6. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования» ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 139



#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин

ОП 01 Электротехническое черчение,

ОП 02 Электротехника,

ОП 03 Общий курс железных дорог

ОП 04 Электронная техника

ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП 07 Охрана труда

ОП 08 Цифровая схемотехника

ОП 10 Безопасность жизнедеятельности

ОП 11 Электрические измерения

За время учебной практики обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

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

### **5.1 Оценка результатов**

Таблица 5.1 – Результаты учебной практики

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы
------------------------	---------------------------------------	----------------

профессиональные компетенции)		контроля и оценки
1	2	3
<p>ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам</p>	<p>- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам</p>	<p>Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</p>
<p>ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>- 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</p>	
<p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>- 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;</p>	

	– проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия;</li> <li>- определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	- Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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> </ul> <p>оформляет результаты поиска</p>	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<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>	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> </ul>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты учебной практики

Практика является этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида учебной практики является формирование у обучающихся умений:

- 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 железнодорожной станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных 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. По результатам учебной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.02.01 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И  
ЖАТ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Костров Александр Анатольевич, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Степин Александр Владимирович преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы учебной практики
- 2 Результат освоения учебной практики
- 3 Структура и содержание учебной практики
- 4 Условия реализации учебной практики
- 5 Контроль и оценка результатов учебной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УП.02.01 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих профессиональных и общих компетенций

### 1.2.1. Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих компетенций
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
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 языке.
-------	---

## 1.2. Цели и задачи учебной практики УП.02.01 Электромонтажные работы

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы

Иметь практический опыт в:	<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>
Уметь:	<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 и требованиями технологических процессов;</li> <li>- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;</li> <li>- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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</li> <li>- участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем 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>- правила устройства электроустановок;</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>

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и реализуется концентрированно в соответствии с учебным планом. На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 108 часов, 3 недели

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППСЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.02.01	Электромонтажные работы	Дифференцированный зачет, 1 семестр	Дифференцированный зачет, 3 семестр

### 3. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
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 методических обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	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 языке.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
<p>Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.</p> <p>Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. Монтаж металлических и пластиковых кабель каналов.</p> <p>Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков</p> <p>Монтаж электрических щитов на поверхности.</p> <p>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>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>Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр.</p> <p>Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</p> <p>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>Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.</p> <p>Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля</p>	108/3
Всего	108/3

### 3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ 02

Таблица 3.2 – Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>Введение. Характеристика дисциплины. Ее место и роль в процессе обучения. Требования ПТЭ к электроснабжению. Категории электроснабжения. Классификация аккумуляторов. Устройство основные параметры аккумуляторов типа АБН-70, АБН-80. Устройство, основные параметры кислотных аккумуляторов типа «Ольдам».</p> <p>Принцип устройства дизель-генераторных агрегатов с автозапуском и устройств бесперебойного питания Полупроводниковое реле напряжений РНП. Микроэлектронное реле напряжений РНМ.</p> <p>Назначение, устройство и работа переключателей автоматических «день-ночь» АДН. Назначение, устройство и работа «сигнализаторов заземления» СЗИ. Область применения. Электропитание устройств электрической централизации промежуточных станций. Щит выключения питания ЩВПУ. Панель вводная ПВ2-ЭЦ Панель распределительная ПР2-ЭЦ Панель вводно-выпрямительная ПВВ-ЭЦ Электропитание устройств электрической централизации крупных станций. Панель вводная ПВ1-ЭЦК Панель распределительная ПР1-ЭЦК Панель выпрямительно-преобразовательная ПВП1-ЭЦК Панель преобразовательная ПП25.1М-ЭЦК</p> <p>Электропитание устройств автоматических на сортировочных горках</p> <p>Электропитание устройств диспетчерской централизации.</p> <p>Электропитание микропроцессорных устройств СЦБ и ЖАТ</p> <p>Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры</p> <p>Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей</p> <p>Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах</p>	<p>108</p>	<p>ПК 2.1-ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10</p>
	<p>Классификация и требования к линейным устройствам автоматики Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий</p>		

	<p>Типовые профили опор. Оборудование ВЛ. Системы питания АБ. Кабель. Классификация кабельных линий. Конструкция кабелей: изоляция, жилы. Кабели местной и дальней связи. Сигнально-блокировочные, местные, силовые.</p> <p>Оборудование и арматура. Кабельных линий. Кабельные и монтажные материалы.</p> <p>Проектирование и строительство кабельных линий. Механизация работ. Классификация и источники опасных и мешающих влияний</p> <p>Принципы передачи информации по ВОК. Классификация, устройство, маркировка.</p> <p>Монтаж ВОК.</p>		
	<p>Техническая эксплуатация устройств и систем ЖАТ.</p> <p>Формы организации труда при ТО и ремонте СЦБ. Дистанция СЦБ.</p> <p>Смена ламп светофоров. Измерение напряжения на лампах.</p> <p>Сигнализация входных и выходных светофоров на станциях и перегонах.</p> <p>Проверка с пути видимости сигнальных огней.</p> <p>Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.</p> <p>Осмотр состояния рельсовых цепей.</p> <p>Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станциях.</p> <p>Измерение и регулировка параметров тока АЛСН</p> <p>Стрелочная гарнитура</p> <p>Проверка состояния пультов управления и табло.</p> <p>Назначение и конструкция предохранителей. Наиболее характерные причины нарушения работы предохранителей.</p> <p>Проверка состояния приборов и штепсельных розеток.</p> <p>Схемы и методы измерения времени замедления сигнальных реле.</p> <p>Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.</p> <p>Проверка состояния аккумуляторов на станциях и перегонах.</p> <p>Проверка состояния и измерение напряжения на выводах герметизированных и малообслуживаемых аккумуляторов.</p> <p>Комплексная проверка панелей электропитания.</p> <p>Проверка резервного питания переменного тока на станции.</p> <p>Проверка работы УБП-ПН по показаниям измерительных приборов.</p> <p>Проверка работоспособности УКСПС.</p>		

	<p>Прокладка и монтаж кабелей.  Назначение кабелей.  Проектная документация для монтажа кабеля.  Хранение и транспортировка кабелей.  Трасса прокладки кабелей.  Разработка траншей для прокладки кабелей.  Прокладка кабелей. Прокладка кабелей в траншеях.  Прокладка кабелей при сближении с инженерными сооружениями и зелеными насаждениями.  Особые случаи прокладки кабелей.  Прокладка кабелей в железобетонных желобах.  Прокладка кабелей в служебно-технических зданиях.  Монтаж сигнально-блокировочных кабелей.  Монтаж рельсовых цепей. Установка изолирующих стыков.  Монтаж стыковых рельсовых и стрелочных соединителей.  Путевые дроссель-трансформаторы.  Установка путевых дроссель-трансформаторов на перегонах.  Установка путевых дроссель-трансформаторов на станциях. Переход с однопутевой рельсовой цепи на двухпутевую.  Путевые ящики. Установка путевых ящиков. Монтаж путевых ящиков.  Универсальные кабельные муфты и кабельные стойки.  Установка и монтаж стрелочных электроприводов. Стрелочные электроприводы.  Гарнитура для установки электроприводов. Фундаментные угольники, угольники привода, связные полосы.  Гарнитура для установки электроприводов. Изоляция остряков, тяги, контрольные тяги, шарнир.  Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке.  Требования к стрелочным переводам.  Расположение электропривода на стрелочном переводе.  Подготовка электропривода к установке.  Подготовка гарнитуры к установке.  Установка электроприводов на одиночных стрелочных переводах.  Установка электроприводов на перекрестных стрелочных переводах.  Монтаж стрелочных электроприводов.  Сигнальные устройства наружной установки. Проектная документация.  Сигнальные устройства наружной установки. Размещение светофоров.  Светофорные мачты. Железобетонные и металлические светофорные мачты.  Детали светофоров.</p>		
--	---	--	--

	<p>Сборка и монтаж светофоров.  Светофорные мостики и консоли.  Релейные и батарейные шкафы.  Батарейный ящик.  Установка релейных и батарейных шкафов и батарейных ящиков.  Автоматические шлагбаумы и переездные светофоры.  Заземление устройств СЦБ наружной установки.  Установка и монтаж пультов управления и выносных табло.  Установка и монтаж стативов.  Заземление технологического оборудования в служебно-технических зданиях.  Строительство высоковольтной линии автоблокировки.. Общие сведения.  Монтаж аккумуляторных установок.  Аккумуляторные стеллажи. Сборка и установка.  Монтаж аккумуляторных установок.  Аккумуляторы.  Сборка и заряд аккумуляторных батарей.  Составление монтажных схем для автоблокировки.  Составление монтажных схем для электрической централизации.  Планирование работ по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ  Учет и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ.  Алгоритмы поиска отказов.  Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях  Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения  Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период  Монтаж кабелей. Маркировка кабелей.  Арматура для монтажа кабелей сигнализации и блокировки.  Монтаж контрольных кабелей.  Установка и монтаж путевых трансформаторных ящиков.  Установка и монтаж маневровых колонок.  Установка и монтаж путевых дроссель-трансформаторов.  Замена стрелочных электродвигателей.  Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток. Измерение напряжения на выводах электродвигателя при работе на фрикцию.  Измерение переводных усилий электроприводов всех типов.  Монтаж светофоров. Схема установки трансформаторного ящика.  Монтажные схемы включения светофоров. Схема установки</p>		
--	--	--	--



	<p>карликового светофора.  Головка светофорная светодиодная для железнодорожных переездов.  Техническое обслуживание и проверка действия устройств автоматики напереездах с автоматическими (полуавтоматическими) шлагбаумами.  Заземление оборудования.  Поиск отказа на сигнальной установке числовой кодовой автоблокировки.</p> <p>Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов.  Проверка на станциях и перегонах состояния наземных кабельных муфт со вскрытием.  Измерение на станциях и перегонах сопротивления изоляции кабельных линий по отношению к земле.  Измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к «земле» и другим жилам.  Проверка сопротивления изоляции электрических цепей контролируемых сигнализаторами заземления.  Проверка состояния кабельных ящиков.  Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке.  Установка электроприводов на перекрестных стрелочных переводах.  Особенности установки электроприводов.  Монтаж стрелочных электроприводов.  Монтаж систем интервального регулирования движения поездов.  Установка и монтаж перегонных светофоров и указателей.  Установка и монтаж релейных шкафов.  Установка и монтаж батарейных шкафов и батарейных ящиков.  Заземление оборудования.  Установка и монтаж автошлагбаумов и устройств переездной, тоннельной и мостовой сигнализации.  Монтаж аккумуляторных батарей.  Монтаж устройств автоматики и телемеханики внутренней установки.  Установка и монтаж аппаратов управления и контроля.</p>		
--	--	--	--

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится

**в мастерских:**

- монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- слесарно-механической;
- электромонтажной.

**на полигоне** по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение мастерских монтажа электронных устройств, электромонтажной, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- наглядные пособия;
- оборудование СЦБ;

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение

#### Основная учебная литература:

1 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>

2. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>. (В библиотеке-15экз.)

3. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н.Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>

#### Дополнительная учебная литература:

1 Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Леоненко. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>

#### Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Сидорова Е.Н МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ Методическое пособие по организации самостоятельной работы 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.–метод. пособие ФГБУ ДПО « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-108 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=508834\\_1&course\\_id=4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=508834_1&course_id=4818_1)

## **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Информационные ресурсы сети Интернет:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)

Профессиональные базы данных:

-АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

Нормативная документация для разработки программы практики:

8. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
9. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
10. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
11. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 139

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин:

- ОП 01 Электротехническое черчение,
- ОП 02 Электротехника,
- ОП 03 Общий курс железных дорог
- ОП 04 Электронная техника
- ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП 07 Охрана труда

ОП 08 Электрические измерения  
 ОП 09 Цифровая схемотехника  
 ОП 10 Безопасность жизнедеятельности  
 ОП 12 Связь на железнодорожном транспорте.

За время учебной практики обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1 – Результаты учебной практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. - Промежуточная

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>- демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики</li> </ul>	аттестация: оценка освоения компетенции
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройств СЦБ;</li> <li>- выполняет пуско-наладочные работы устройств систем железнодорожной автоматики.</li> </ul>	
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 до-	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ;	

рог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>- демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов.</li> </ul>	
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	

<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>- Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</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 документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты учебной практики

Практика является этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида учебной практики является формирование у обучающихся умений:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

По результатам учебной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне

освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.02.02 РАБОТА НА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ С ПРОГРАММНЫМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ ЖАТ**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И  
ЖАТ**

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

Челябинск



Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Степин Александр Владимирович, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы учебной практики
- 2 Результат освоения учебной практики
- 3 Структура и содержание учебной практики
- 4 Условия реализации учебной практики
- 5 Контроль и оценка результатов учебной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих профессиональных и общих компетенций

### 1.2.2. Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих компетенций
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
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 языке.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы

Иметь практический опыт в:	<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>
Уметь:	<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 и требованиями технологических процессов;</li><li>- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li><li>- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;</li><li>- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li><li>- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li><li>- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li><li>- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li><li>- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на</li> <li>- участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем 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>- правила устройства электроустановок;</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>

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и реализуется концентрированно в соответствии с учебным планом. На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 72 часа, 2 недели

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.02.02	Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

#### 4. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	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 языке.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
<p>-Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистной книги.</p> <p>-Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест.</p> <p>-Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ</p> <p>-Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.</p> <p>-Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ</p>	72/2
Всего	72/2

### 3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ 02

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p><b>Раздел 1.</b></p> <p><b>Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.</li> <li>- обучающийся выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>- демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики</li> <li>- обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.</li> <li>- обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройств СЦБ;</li> <li>- выполняет пуско-наладочные работы устройств систем железнодорожной автоматики.</li> <li>- обучающийся</li> </ul>	72	ПК 2.1-ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10



	<p>демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>- демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов. обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу</li> <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</li> </ul>		
--	---	--	--

	<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</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> <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> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение.</li> <li>- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта</li> </ul>		
--	--	--	--

	оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы		
--	--	--	--

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится

В учебной аудитории 205

Оснащение:

- специализированная мебель;
- наглядные пособия;
- оборудование СЦБ;
- Компьютерные программы

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение

#### Основная учебная литература:

1 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>

2. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>. (В библиотеке-15экз.)

3. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>

#### Дополнительная учебная литература:

1 Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Леоненко. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>

#### Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по организации и проведению учебной практики УП02.02 , ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. В. Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 24 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_54557\\_0\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_54557_0_1&course_id=_4818_1)

2. Сидорова Е.Н МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ Методическое пособие по организации самостоятельной работы 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие ФГБУ ДПО « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-108 с. Режим доступа:

## **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень интернет –ресурсов:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
3. Сайт «Железнодорожный транспорт» <http://www.zdt.ru>

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

Нормативная документация для разработки программы практики:

12. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
13. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
14. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
15. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 139

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин:

- ОП 01 Электротехническое черчение,
- ОП 02 Электротехника,
- ОП 03 Общий курс железных дорог
- ОП 04 Электронная техника
- ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП 07 Охрана труда
- ОП 08 Электрические измерения
- ОП 09 Цифровая схемотехника

ОП 10 Безопасность жизнедеятельности  
ОП 12 Связь на железнодорожном транспорте.

За время учебной практики обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## **8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **5.1 Оценка результатов**

Таблица 5.1 – Результаты производственной практики

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критериооценки</b>	<b>Методыоценки</b>
---	-----------------------	---------------------

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. - Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
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 до-	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ;	

рог и безопасности движения	- 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	

<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 результаты последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>- Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</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 документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты учебной практики

Практика является этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида учебной практики является формирование у обучающихся умений:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;



По результатам учебной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ  
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Дженкова Алена Игоревна, преподаватель Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы учебной практики
- 2 Результат освоения учебной практики
- 3 Структура и содержание учебной практики
- 4 Условия реализации учебной практики
- 5 Контроль и оценка результатов учебной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных и общих компетенций

### 1.2.3. Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих компетенций
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
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

## 1.2. Цели и задачи учебной практики по профилю специальности

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Иметь практический опыт	<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 ЖАТ;</li><li>-по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и</li></ul>
-------------------------	---

	<p>приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.</p> <p>-по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания</p>
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;</li> <li>-производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;</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>-анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;</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>-устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;</li> <li>-регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;</li> <li>-проводить проверку по электрическим схемам;</li> <li>-монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;</li> <li>-прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;</li> <li>-подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном;</li> </ul>

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основ электротехники и электроники;</li> <li>-устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;</li> <li>-устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;</li> <li>-технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;</li> <li>-способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;</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 автоматических сигнализационных устройств и управления;</li> <li>-последовательность проверки проводки;</li> <li>-правила ведения работ в зонах повышенной опасности;</li> <li>-ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.</li> </ul>
--------	--

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04. ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ и реализуется концентрированно в соответствии с учебным планом. На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часа, 1 неделя

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.04.01	Учебная практика	Дифференцированный	Дифференцированный

		зачет, 3 семестр	зачет, 5 семестр
--	--	------------------	------------------



## 5. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 2

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
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

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками. Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы..«Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения неисправностей.	36/1
Всего	36/1

### 3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ 04

Таблица 3.2 – Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
МДК 04.01 Специальные технологии	<ul style="list-style-type: none"><li>-Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок</li><li>-Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов</li><li>- основные сведения о структуре управления</li><li>-техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</li></ul>	36	ПК 4.1 ОК 01 ОК02 ОК04 ОК09 ОК10

## 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится

#### **в мастерских:**

-монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ;

**на полигоне** по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение мастерских монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- наглядные пособия;
- оборудование СЦБ;

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение

#### **Основная учебная литература:**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 583 с. - Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=901554>
2. «Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ», – 2015. (АСПИ ЖТ)
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 252 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=907605>

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>.

#### **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

2. Методическое пособие по организации и проведению учебной ПМ 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.–метод. пособие. / А.И. Дженкова — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 24 с.

### **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Интернет-ресурсы:

1. [scbist.com](http://scbist.com)

Профессиональные базы данных:  
АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

Нормативная документация для разработки программы практики:

16. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

17. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

18. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

19. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 139

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин

ОП 01 Электротехническое черчение,

ОП 02 Электротехника,

ОП 03 Общий курс железных дорог

ОП 04 Электронная техника

ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП 07 Охрана труда

ОП 08 Электрические измерения

ОП 09 Цифровая схемотехника

ОП 10 Безопасность жизнедеятельности

ОП 12 Связь на железнодорожном транспорте

За время учебной практики обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

## 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации,	- Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки,	Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Промежуточная

<p>централизации и блокировки</p>	<p>автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</li> <li>- Анализ причин отказов и неисправностей электро-механических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения.</li> </ul> <p>-Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</li> </ul>	<p>аттестация: оценка освоения компетенции</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</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>Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</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</li> </ul>	

	значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<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>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> </ul>	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты учебной практики

Практика является этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида практики является формирование у обучающихся **умений:**

- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;
- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;
- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;
- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;
- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;
- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной



безопасности;

- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;

- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;

- проводить проверку по электрическим схемам;

- монтировать муфты, дроссельные клапаны 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;

По результатам учебной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

Челябинский институт путей сообщения  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА  
ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ 01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ,  
ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ  
СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Семененко Анна Евгеньевна преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы производственной практики
- 2 Результат освоения производственной практики
- 3 Структура и содержание производственной практики
- 4 Условия реализации производственной практики
- 5 Контроль и оценка результатов производственной практики

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ 01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам;
- ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики;
- ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии: 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

Целью производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение **практического опыта:**

- логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

### 1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 252 часов, 7 недель.

Форма промежуточной аттестации приведена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ПССЗ базовой подготовки по очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

## 6. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
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

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1. Объем производственной практики ( по профилю специальности) и виды работ**

<b>Виды работ</b>	<b>Объем в часах/неделях</b>
1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики.	72
2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики.	36
3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики.	72
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	36
	36
<b>Всего</b>	<b>252/7</b>



### 3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ 01

Таблица 3.2 – Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики</p> <p>Раздел 1 Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях</p>	<p>Станционные системы автоматики.                      Системы электрической централизации                      Станционные рельсовые цепи                      Стрелочные электроприводы                      Схемы управления светофорами                      Аппараты управления и контроля систем ЭЦ                      Системы ЭЦ неблочного типа                      Системы ЭЦ блочного типа                      Кабельные сети ЭЦ                      Основы проектирования станционных систем автоматики                      Устройства механизации сортировочных горок                      Горочные системы автоматизации технологических процессов</p>	108	<p>ПК1.1,                      ПК1.2,                      ПК1.3,                      ОК01,                      ОК 02,                      ОК 04,                      ОК09,                      ОК 10</p>
<p>МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики</p> <p>Раздел 2 Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах</p>	<p>Перегонные системы автоматики                      Рельсовые цепи                      Системы автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры                      Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры                      Системы автоматического регулирования скорости движения поезда                      Полуавтоматическая блокировка                      Автоматические ограждающие устройства на переездах                      Увязка перегонных и станционных систем                      Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики</p>	72	<p>ПК1.1,                      ПК1.2,                      ПК1.3,                      ОК01,                      ОК 02,                      ОК 04,                      ОК09,                      ОК 10</p>

	Основы проектирования перегонных систем автоматики		
МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики Раздел 3 Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики	Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ) централизации Микропроцессорные системы интервального регулирования Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК) Микропроцессорные системы технического диагностирования и мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ Микропроцессорные системы контроля подвижного состава на ходу поезда (МСКПС)	72	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК 10

## **9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## 4.2. Учебно-методическое обеспечение

### Основная учебная литература:

1. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО “Вебстер”, 2015. – 176 с. – (Профессиональное образование).
2. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ, М.: ИНФРА-М, 2018.- 583 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944208>
3. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. – 242 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99633>

### Дополнительная учебная литература:

1. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная релейная централизация малой станции. Екатеринбург: ООО “Вебстер”, 2015. – 136 с. – (Профессиональное образование).
2. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>

### Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики (раздел 1): методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)», Горовых Л.И., Панова У.О., – ФГБОУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 140с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_50813\\_1\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_50813_1_1&course_id=_4818_1)
2. Снеткова, О.В. МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики: методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО; ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / Снеткова ОВ.; ФГБУ ДПО , УМЦ ЖДТ, 2017. – 69с.  
Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=50883\\_5\\_1&course\\_id=4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=50883_5_1&course_id=4818_1)

3 Методическое пособие по организации и проведению производственной и преддипломной практик профессиональных модулей: ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ. ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, ПМ 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. В. Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 24 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_545570\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_545570_1&course_id=_4818_1)

#### **4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень Интернет – ресурсов:

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: [www.transpoitrussia.ru](http://www.transpoitrussia.ru)
2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: [www.zdtmagazine.ru/redact/redak.htm](http://www.zdtmagazine.ru/redact/redak.htm)
3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: [www.rostransport.com](http://www.rostransport.com)
4. Гудок: (газета). Форма доступа: [www.onlinegazeta.info/gazeta/goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta/goodok.htm)
5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)
6. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
7. Сайт «СЦБист», железнодорожный форум, блоги, фотогалерея. Форма доступа: [www.scbist.com](http://www.scbist.com)

#### **Профессиональные базы данных:**

АСПИ ЖТ

#### **Программное обеспечение:**

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

#### **Нормативная документация для разработки программы практики:**

20. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

21. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

22. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

23. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018г. № 139.

#### **4.4 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятием. В договоре предусматривается предоставление рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (по профилю специальности) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (по профилю специальности) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

За время производственной практики (по профилю специальности) обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых обучающемуся на период практики, может быть по согласованию с организацией предусмотрено участие обучающегося в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятия прохождения практики, имеющие опыт работы и наставничества.

Все преподаватели должны иметь дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## 10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

### 5.1 Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
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;	- отчет по производственной практике; квалификационный экзамен по профессиональному модулю
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	
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	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и
------------	---------------------------------------	---------------------------



		<b>оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу/проблему в профессиональном</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>	экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<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>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> </ul>	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты производственной практики (по профилю специальности)

Результатом данного вида практики является формирование у обучающихся умений:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу станционных 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 проекта 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.

Приобретение практического опыта построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

По результатам практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом, который выставляется руководителем практики от образовательной организации, при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, не прошедшие производственную практику (по профилю специальности) или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА**  
**ПП.02 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И**  
**ЖАТ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Степин Александр Владимирович, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы производственной практики
- 2 Результаты прохождения производственной практики
- 3 Структура и содержание производственной практики
- 4 Условия реализации производственной практики по профилю специальности
- 5 Контроль и оценка результатов производственной практики

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих компетенций:

**ПК 2.1** Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

**ПК 2.2** Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики

**ПК 2.3** Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

**ПК 2.4** Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики

**ПК 2.5** Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания

**ПК 2.6** Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

**ПК 2.7** Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

Целью производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, практического опыта:

- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
- в применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

- правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики ( по профилю специальности)**

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено: всего: 144 часа, 4 недели.

Форма промежуточной аттестации приведена в таблице 1

Таблица 1

Индекс	Наименование	<b>Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ПССЗ базовой подготовки по очной форме обучения</b>	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	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 языке.



## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 3.1. Объем производственной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
1 Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.	144/4
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	
Всего	144/4

### 3.2 Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ 02

Таблица 3.2 – Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	<p><b>Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>  Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ  Системы электропитания Резервирование электропитания. Источники резервного питания  Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания</p> <p><b>Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>  Электропитание устройств электрической централизации крупных железнодорожных станций. Электропитание устройств электрической централизации малых железнодорожных станций  Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках  Электропитание устройств диспетчерской централизации  Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p><b>Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>  Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры  Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей  Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах</p> <p><b>Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ</b> Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ  Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий  Кабельные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий  Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт</p> <p><b>Строительство линий СЦБ</b>  Проектирование линий СЦБ  Строительство линий СЦБ. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград</p> <p><b>Волоконно-оптические каналы передачи сигналов</b>  Принцип передачи информации по оптическим волокнам  Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей. Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических волокон</p> <p><b>Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний</b>  Классификация и источники опасных и мешающих влияний  Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний  Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии</p> <p><b>Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>  Способы заземления и типы заземляющих устройств  Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p><b>Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>  Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.  Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и</p>	302	ПК 2.1-ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  2 уровень

	<p>ЖАТ.          Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта.          Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта</p> <p><b>Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>          Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. Технология обслуживания рельсовых цепей. Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. Технология обслуживания кабельных линий СЦБ. Технология обслуживания воздушных линий СЦБ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов СЦБ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации</p> <p><b>Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>          Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ          Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ Технология и сроки переключения устройств СЦБ Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ</p> <p><b>Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях</b>          Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях          Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения          Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период</p> <p><b>Правила организации движения поездов и маневренной работы на железных дорогах Российской Федерации</b>          Общие положения и основные понятия. Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта          Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание          Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч. Техническая эксплуатация устройств СЦБ Организация и управление движением поездов на железнодорожном транспорте Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ</p> <p><b>Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ</b>          Общие положения</p>		
--	---	--	--

	<p>Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами  Порядок производства работ на перегонах и переездах  Порядок замены приборов в устройствах СЦБ  Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников  Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p><b>Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте</li> <li>2. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог</li> </ol>		
--	---	--	--

## **10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **4.2 Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная учебная литература:**

- 1 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>
2. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Электрон.дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>.
3. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н.Пашкевич. — Электрон.дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>

#### **Дополнительная учебная литература:**

- 1 Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Леоненко. — Электрон.дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>

## **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Методическое пособие по организации и проведению производственной и преддипломной практик профессиональных модулей: ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, ПМ 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. В. Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 24 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_545570\\_1&course\\_id=4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_545570_1&course_id=4818_1)
2. Сидорова Е.Н МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ Методическое пособие по организации самостоятельной работы 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие ФГБУ ДПО « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-108 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=508834\\_1&course\\_id=4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=508834_1&course_id=4818_1)

## **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Информационные ресурсы сети Интернет:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)

Профессиональные базы данных:

-АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

## **Нормативная документация для разработки программы практики:**

- 1 Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
- 2 Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

- 3 Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 4 ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 139.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятием. В договоре предусматривается предоставление рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (по профилю специальности) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (по профилю специальности) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

За время производственной практики (по профилю специальности) обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых обучающемуся на период практики, может быть по согласованию с организацией предусмотрено участие обучающегося в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также представители предприятия прохождения практики, имеющие опыт работы и наставничества.



## 11. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта

Таблица 5.1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- Отчет по производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
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 до-	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ;	

рог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>- демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов.</li> </ul>	
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	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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 результаты последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	- Отчет по производственной практике; квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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>	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<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>	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение.</li> </ul>	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	

## 5.2 Результаты производственной практики

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта:

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта:

- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
- составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом

# **ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

## **ПРОГРАММА**

### **ПП 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Степин Александр Владимирович, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы производственной практики
- 2 Результат освоения производственной практики
- 3 Структура и содержание производственной практики
- 4 Условия реализации производственной практики
- 5 Контроль и оценка результатов производственной практики

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы

Задачей производственной практики является формирование у обучающихся умений:

- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;
- прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения

безаварийности эксплуатации;

- работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;
- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.

и знаний:

- конструкцию и приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;
- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;
- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

А также приобретение первоначального практического опыта:

- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено:  
всего: 72 часа, 2 недели.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки по очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр



## 8. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Таблица 2

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем производственной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	72/2
2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	
Всего	72/2

### 3.2 Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ 03

Таблица 3.2 – Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Раздел 1.Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	72	ПК 3.1-ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10

## 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 4.2 Учебно- методическое обеспечение

#### Основная учебная литература:

1. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 190 с. — Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/90951#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/90951#book_name)

#### Дополнительная учебная литература:

1 Валиев Р.Ш., Валиев Ш.К. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2015.

2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения поездов на железнодорожном транспорте: учеб.пособие – Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016 г. – 322 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/reader/book/90935>

#### Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по организации и проведению производственной и преддипломной практик профессиональных модулей: ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ), ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки

устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматике (ЖАТ), ПМ 04 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. В. Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 24 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_545570\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_545570_1&course_id=_4818_1)

### **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень интернет –ресурсов:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
3. Сайт «Железнодорожный транспорт» <http://www.zdt.ru>  
Профессиональные базы данных:  
АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

Нормативная документация для разработки программы практики:

- 1 Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
- 2 Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
- 5 Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 6 ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 139.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятием. В договоре предусматривается предоставление рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (по профилю специальности) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (по профилю специальности) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

За время производственной практики (по профилю специальности) обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых обучающемуся на период практики, может быть по согласованию с организацией предусмотрено участие обучающегося в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также представители предприятия прохождения практики, имеющие опыт работы и наставничества.

## **5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта

## 5.1 Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;</li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по производственной практике;</li> <li>квалификационный экзамен по профессиональному модулю</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>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	- Обучающийся распознает задачу и/или проблемув профессиональном и/или социальном контексте;	- Отчет по производственной практике; квалификационный экзамен по профессиональному модулю

различным контекстам	-анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; -определяет этапы решения задачи; -Составляет план действия; -Определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или помощью наставника)	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-обучающийся определяет задачи для поиска информации; -определяет необходимые источники информации; -планирует процесс поиска; -структурирует получаемую информацию, -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; -демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читает принципиальные схемы и технологические карты обслуживания и ремонта приборов и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

## 5.2 Результаты производственной практики

Практика является этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является приобретение практического опыта по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Результатом данного вида практики является формирование у обучающихся умений:

- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;



По результатам производственной практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

Обучающиеся, не прошедшие производственную практику (по профилю специальности) или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА  
ПП 04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ  
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

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

Челябинск

Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Семененко Анна Евгеньевна, преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт программы производственной практики
- 2 Результат освоения производственной практики
- 3 Структура и содержание производственной практики
- 4 Условия реализации производственной практики
- 5 Контроль и оценка результатов производственной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных, общих компетенций
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
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

## 1.2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности

Целью производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение **практического опыта**:

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

- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;

- по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.

по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания

### 1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ПССЗ базовой подготовки по очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр

## 9. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
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

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Объем производственной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
-техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений; -обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания; -ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; -выявление и устранение неисправностей; -выполнение внутренней проводки; -зарядка аккумуляторных батарей; -обслуживание напольных и внутривозовых кабелей и кабельной арматуры; -монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; -участие в строительстве кабельных сетей; -осмотр трасс кабелей; -ведение технической документации на выполняемые работы	36/1
Всего	36/1



### 3.2 Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ 04

Таблица 3.2 – Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
МДК 04.01 Специальные технологии	-Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок -Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов - основные сведения о структуре управления -техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	36	ПК4.1 ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК 10

## 12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная учебная литература:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 583 с. - Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=901554>
2. «Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ», – 2015. (АСПИ ЖТ)
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 252 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=907605>

#### Дополнительная учебная литература:

1. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>.

#### Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

3. Методическое пособие по организации и проведению производственной и преддипломной практик профессиональных модулей: ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ), ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ), ПМ 04 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. /

А. В.Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 24 с. Режим работы: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_545570\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_545570_1&course_id=_4818_1)

### **4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Интернет-ресурсы:

1. scbist.com

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

Нормативная документация для разработки программы практики:

24. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 (ред. от 18.08.2016) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

25. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

26. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

27. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержден приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018г. № 139.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятием. В договоре предусматривается предоставление рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (по профилю специальности) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (по профилю специальности) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

За время производственной практики (по профилю специальности) обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых обучающемуся на период практики, может быть по согласованию с организацией предусмотрено участие обучающегося в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники организаций, закрепленные за обучающимися распорядительным актом организации.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

## **12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **5.1 Оценка результатов**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
--	--	---

1	2	3
<p>ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>– Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</p> <p>– Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</p> <p>– Анализ причин отказов и неисправностей электро-механических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения.</p> <p>-Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации</p> <p>- Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда</p>	<p>– отчет по производственной практике; квалификационный экзамен по профессиональному модулю</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обучающийся распознает задачу/ и/или проблему в профессиональном</p> <p>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</p> <p>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</p> <p>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и</p>	<p>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</p>	

интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

## 5.2 Результаты производственной практики

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является приобретение практического опыта при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки). Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида практики является формирование у обучающихся **умений:**

- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;
- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;
- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;

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

-анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;

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

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

-устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;

-регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;

-проводить проверку по электрическим схемам;

-монтировать муфты, дроссельные клапаны 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;

По результатам практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа.

Обучающиеся, не прошедшие производственную практику (по профилю специальности) или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

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

Челябинск



Разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 139

Авторы:

Важенина Оксана Александровна, преподаватель Челябинского института путей сообщения - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Рецензент: Костров Александр Анатольевич, преподаватель Челябинского института путей сообщения - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Представитель работодателя: Филимонов Сергей Леонидович - главный инженер Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики  
(преддипломной) .....
2. Результат прохождения производственной практики (преддипломной).
3. Тематический план и содержание производственной практики  
(преддипломной).....
4. Условия реализации рабочей программы производственной  
(преддипломной) практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики  
(преддипломной) .....

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы, цели и задачи практики

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с ФГОС СПО и Положением о практике в Челябинском институте путей сообщения.

Рабочая программа предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВД 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

ВД 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

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

ВД 06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Преддипломная практика занимает важное место в подготовке специалистов, техников высокой квалификации. Преддипломная практика направлена на решение конкретных задач в современных условиях, должен нацеливать студента на выбор оптимальных вариантов и новых оригинальных решений при разработке рекомендаций в разрезе полученной темы дипломного проекта.

Цели преддипломной практики

– систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков для подготовки к самостоятельной деятельности выпускника на производстве;

– углубленное изучение определенного направления по избранной специальности;

– развитие способностей делового мышления;

– овладение методами анализа в исследованиях проблемных ситуаций;

– приобретение навыков самостоятельного принятия решения;

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ;

За время преддипломной практики обучающийся может повысить свою квалификацию на производстве, получить смежную профессию, а также должен

**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 железнодорожной станции станционными системами автоматики;

– работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных станций;

– читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;

– выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;

– контролировать работу перегонных систем автоматики;

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

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

– контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

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

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

– анализировать результаты комплексного контроля работоспособности

аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.

**иметь практический опыт:**

- логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
- логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
- применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих

- технологии выполнения работ и безопасность движения поездов;
- выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;
  - выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
  - определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
  - составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ.
  - измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ. регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.

В подготовительный период, председатель ПЦК АТМ знакомит обучающихся с темами дипломных проектов. Тема дипломного проекта предлагается студенту в соответствии с тематикой преддипломной практики, которую выполняет студент. Студент может предложить для диплома свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки.

## Предлагаются темы дипломных проектов

Оборудование однопутного перегона числовой кодовой автоблокировкой переменного тока при электротяге постоянного тока
Оборудование участка железной дороги Г-К автоматической переездной сигнализацией с автошлагбаумом
Оборудование железнодорожной станции Г системой микропроцессорной централизации Ebilock-950
Оборудование участка железной дороги М-В устройствами автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
Оборудование сортировочной горки И комплексной системой автоматизации управления сортировочным процессом (КСАУ СП)
Оборудование железнодорожной станции С релейно-процессорной централизацией на базе ЭЦ-МПК
Оборудование железнодорожной станции Я системой электрической централизации ЭЦ-12-13
Оборудование железнодорожной станции Д на путях необщего пользования устройствами ЭССО
Оборудование железнодорожной станции «А» системой диспетчерской централизации «Сетунь»

### 1.2. Количество часов (недель) на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения всех видов учебной практики и практики по профилю специальности. На производственную практику (преддипломную) в соответствии с учебным планом выделено: всего: 144 часа, 4 недели.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений, овладение основными видами профессиональной деятельности в рамках специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
К 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
К 1.2	Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
К 1.3	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
2.6	Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам
3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ
01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с



	коллегами, руководством, клиентами.
05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Вид и содержание работ	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.01</b> Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	Логический анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	<b>36</b>
<b>ПМ.02</b> Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание, монтаж и наладка систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.	<b>36</b>
<b>ПМ.03.</b> Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, сборка и регулировка приборов и устройств СЦБ.	<b>36</b>
<b>ПМ.04</b> Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Техническое обслуживание, текущего ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; Техническое обслуживание устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных	<b>36</b>
<b>Итого</b>		<b>144</b>

Сбор исходных материалов для работ по проектированию станционных, перегонных и микропроцессорных систем автоматики, их анализу, выявлению «узких мест» в области технических, технологических, эксплуатационных и экономических вопросов; сбор и анализ материалов по вопросам уменьшения количества отказов, времени выявления и устранения отказов устройств СЦБ и ЖАТ, обеспечение безопасности движения поездов, охраны труда, экологии, производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники.

Приобретение навыков применения персональных компьютеров и систем автоматизированного проектирования для выполнения проектных, организационных, технико-экономических и эксплуатационных расчетов. Разработка необходимой документации, схем, путевых планов, а также нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий. Изучение планов производственных участков и их технического оснащения. Анализ полученных результатов и оформление соответствующих расчетов

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

##### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа преддипломной практики реализуется в условиях предприятия (структурных подразделений ОАО «РЖД»).

##### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика проводится преподавателями структурного подразделения СПО ЧИПС концентрированно в условиях предприятия по приказу ЧИПС УрГУПС.

##### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство преддипломной практикой обучающихся, должны иметь высшее профильное образование, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

##### 4.4. Учебно-методическое обеспечение

#### *Основная учебная литература:*

4. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2015. – 176 с. – (Профессиональное образование).

Режим доступа: [http://static.scbist.com/scb/uploaded/21\\_bmrc.pdf](http://static.scbist.com/scb/uploaded/21_bmrc.pdf)

5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ, М.: ИНФРА-М, 2018. - 583 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944208>

6. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ). [Электронный ресурс] : Учебные пособия / А.Е. Федорчук, А.А. Сепетый, В.Н. Иванченко. – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 400 с.

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59121>

7. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. – 242 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99633>

8. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>
9. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>.
10. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>

### *Дополнительная учебная литература:*

1. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная релейная централизация малой станции. Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2015. — 136 с. — (Профессиональное образование).
2. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>
3. Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Леоненко. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>

### **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Методическое пособие по организации и проведению производственной и преддипломной практик профессиональных модулей: ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ), ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ), ПМ 04 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / А. В. Стёпин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 24 с. Режим доступа: [https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content\\_id=\\_545582\\_1&course\\_id=\\_4818\\_1](https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_545582_1&course_id=_4818_1)

## Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Интернет ресурсы:

1. Ж-л «Автоматика, связь, информатика» <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7655>
2. Ж-л «Железные дороги мира» режим доступ  
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8669>
3. Ж-л «Железнодорожный транспорт» режим доступ  
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7788>

Профессиональные базы данных:

-АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ Microsoft Office

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	-наблюдение за действиями на практике; -защита отчета по окончании практики; -экспертная оценка.
ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, 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	Контроль и оценка результатов освоения программы преддипломной практики осуществляется преподавателем цикла в процессе проведения зачета, а также выполнения студентами учебно-производственных заданий.
ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, 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 – проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	

ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	
ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- 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 Правил 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 СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	- обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу	

<p>ПК 3.1 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;</li> <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>	
<p>ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ</p>	<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 устройства СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования;</li> </ul>	
<p>ПК 3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ</p>	<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</li> </ul>	



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу/проблему в профессиональном</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>	наблюдение за действиями на практике; -защита отчета по окончании практики; -экспертная оценка.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<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>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> </ul>	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>	