

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Филиал РГУПС в г. Воронеж

Согласовано  
Представитель работодателя  
Начальник службы автоматики и  
телемеханики Юго-Восточной  
дирекции инфраструктуры –  
структурного подразделения  
Центральной дирекции  
инфраструктуры – филиала ОАО  
«РЖД»

\_\_\_\_\_/В.В. Балакирев/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УПР  
\_\_\_\_\_  
П.И. Гуленко  
(подпись, Ф.И.О.)  
« 27 » 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**  
**ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01**  
базовая подготовка

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

*Профиль:* технический

*Квалификация выпускника:* техник

*Форма обучения:* очная

Воронеж 2022 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Пономаренко Н.М.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01**

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 139 вступившего в силу с 01.09.2019 г.

---

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора по учебно-производственной работе филиала РГУПС в г. Воронеж от 27.05.2022 г.

Программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол № 3 от 27.05.2022 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Пономаренко Н.М.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы \_\_\_\_\_ **В.В. Балакирев**

(Ф.И.О рецензента)

**Начальник**

---

(уч. звание, должность)

---

Служба автоматике и телемеханики Юго-Восточной дирекции  
инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции  
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

(основное место работы)

Рецензент рабочей программы \_\_\_\_\_ **Жданов А.Н.**

(Ф.И.О рецензента)

\_\_\_\_\_  
**преподаватель высшей категории**

(уч. звание, должность)

**Филиал РГУПС в г. Воронеж**

(основное место работы)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....	19

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД).

**1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной образовательной программы – программы подготовки специалиста среднего звена:**

профессиональный цикл, производственная практика.

**1.3. Цели и задачи практики — требования к результатам освоения практики:**

В результате освоения обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- 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 технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;
- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;

**уметь:**

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

**знать:**

- эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;
- логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
- построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
- принцип построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций;

- принципы осигнализации и маршрутизации станций;
- основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;
- алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
- принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
- принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;
- построение кабельных сетей на станциях;
- эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
- принцип расстановки сигналов на перегонах;
- основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
- логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
- алгоритмы функционирования перегонных систем автоматики;
- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы построения путевого и кабельного планов перегона;
- эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;
- логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

- алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.

- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

- приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;

- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;

- способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;

- принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;

- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;

#### **1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 504 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**2.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>504</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование	Содержание	Объем часов
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение структуры дистанции (назначение и расположение производственных участков, бригад; их техническая оснащенность; взаимосвязь и взаимодействие с производственным планом дистанции) и инструктивных материалов по охране труда (технике безопасности, электробезопасности на электрифицированных участках и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи на железнодорожном транспорте; правил безопасности при работе с использованием инструментов и приспособлений). Методы технической эксплуатации устройств автоматики и телемеханики.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучить структуру производственных участков. Права и обязанности электромонтеров и электромехаников СЦБ. Составлять планы-графики по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Отчетно-учетная документация. Организация комиссионных осмотров состояния стрелочного путевого хозяйства, устройств СЦБ, электроснабжения и контактной сети. Подготовка устройств к работе в зимних условиях.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Принципы организации поездных и маневровых передвижений. Технические средства систем СЦБ на перегонах и станциях. Реализация требований по обеспечению безопасности движения поездов. Диагностика состояния устройств автоматики и телемеханики. Технологическая и техническая документация. Технология выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов напольного и постового оборудования станционных и перегонных систем автоматики с целью обеспечения их работоспособного состояния. Инструменты и приспособления. Измерительная техника. Подготовка устройств СЦБ к работе в зимний период. Правила обеспечения безопасности труда. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Порядок согласования разрешений на выполнение отдельных видов работ для обеспечения безопасности движения поездов. Характерные отказы устройств и способы их предупреждения. Анализ построения схем управления и контроля в различных системах автоматики и телемеханики на станциях и перегонах.	72
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка видимости сигнальных огней светофоров и изменения их показаний в различных режимах работы. Смена односторонних и двухсторонних светофорных ламп с измерением напряжения. Проверка и чистка наружной и внутренней части светофорных головок и указателей, трансформаторных ящиков, стаканов светофоров, монтажа и креплений. Окраска светофоров, релейных шкафов и другого оборудования.	72
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния стрелочных электроприводов и стрелочных гарнитур внешним осмотром. Проверка плотности прилегания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику. Чистка электропривода, гарнитур, тяг. Внутренняя проверка электропривода с переводом стрелки, чисткой и смазкой его частей. Замена электропривода на стрелке и его регулировка и окраска. Измерение тока нормальной работы электропривода при переводе стрелки и при работе на фрикцию. Замена смазки во фрикционной муфте и масла редуктора электропривода. Замена стрелочных электродвигателей.	108
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния исправности рельсовых соединений, дроссельных перемычек, перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам, изолирующих стыков. Проверка крепления болтовых соединений заземлений	72

специальности)	устройств СЦБ; состояния балласта и водоотводов, наличия зазора между подошвой рельса и балластом; шунтовой чувствительности рельсовых цепей; внешнего и внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков, дроссель-трансформаторов и замена неисправных стыковых соединителей. Измерение напряжения, кодового тока и сопротивления балласта.	
Производственная практика (по профилю специальности)	Осмотр трассы подземных кабелей. Наружная проверка и окраска разветвленных муфт, кабельных стоек и путевых коробок. Разделка кабелей и работа с кабельными массаами, припоями, паяльными лампами. Рытье траншей, прокладка кабеля в междупутье и под путями. Проверка состояния монтажа в муфтах и кабельных ящиках. Измерение сопротивления изоляции жил кабеля.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение технологии ремонта реле, блоков и другой аппаратуры. Порядок проверки на соответствие нормам их механических и электрических характеристик. Пломбирование приборов. Работа в бригаде по комплексной замене приборов на перегоне и посту ЭЦ.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Внешний осмотр питающей установки с проверкой состояния доступных для осмотра элементов и приборов. Проверка состояния и крепления монтажа, состояния контактов реле, кнопок, открытых переключателей и контакторов, работы схемы контроля перегорания предохранителей, выпрямителей, аккумуляторов с измерением напряжения и плотности электролита.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния пультов, маневровых колонок (прочность крепления элементов, состояние и легкость хода рукояток и кнопок, состояние кнопок-счетчиков, действие звонков и ключа-жезла, исправность монтажа и его изоляции).	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение технологии обслуживания устройств автоблокировки, автоматической переездной и локомотивной сигнализации, напольных и постовых устройств ЭЦ. Комплексное обслуживание и проверка действия устройств. Порядок замены приборов и выключение устройств из централизации. Обеспечение безопасности движения поездов при обслуживании, ремонте и проверке зависимостей. Оформление записей в Журнале ДУ-46. Ведение отчетно-учетной документации.	72
Производственная практика (по профилю специальности)	Ознакомление с организацией работы группы технической документации дистанции. Порядок внесения изменений, обновления, хранения и проверки технической документации. Анализ вносимых изменений и устранение причин их несоответствия с оформлением соответствующих записей. Анализ влияния содержания технической документации на повышение надежности работы устройств СЦБ и обеспечения безопасности движения поездов.	36
	<b>Всего</b>	<b>504</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Реализация программы требует наличия мест прохождения производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях ОАО «РЖД»

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основная литература:**

1. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/44/251710/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический

- центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/> - Загл. с экрана.
3. Лавренюк И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб.пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 242с
4. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39322/> - Загл. с экрана.
- 5 Системы управления движением поездов на перегонах: учебник: в 3 ч. / В.М. Лисенков и др.; под ред. В.М. Лисенкова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления. — 174 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39326/> - Загл. с экрана.
- 6 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39325/> - Загл. с экрана.
7. Журавлева М.А. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ: учеб.пособие/ М.А. Журавлева.-Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2018.-184с.-ISBN 978-5-906938-42-8
8. Панова У.О. 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/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
9. Копай И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с.  
Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18712/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
10. Капралова М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 87 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/230295/> - Загл. с экрана.
11. Левин, Д.Ю. (под ред.) Экономика эксплуатации железнодорожного транспорта: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-907206-52-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251729/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 12 Экономика эксплуатационной работы железнодорожного транспорта: учеб.пособие. / Т.И. Вережникова и др.; под ред. Л.В Шкуриной. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 276 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/45/230306.html> - Загл. с экрана.
13. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс: учебник: в 2 ч. / под редакцией Н.П. Тершиной, В.А. Подсорина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/242285/> - Загл. с экрана.

14. Шкурина Л.В. (под ред.) Финансы на железнодорожном транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-907206-70-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/45/251719/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

1. «Автоматика, связь, информатика» (АСИ). Ежемесячный научно – теоретический и производственно – технический журнал ОАО «Российские железные дороги». Журнал издается с 1923 года. Москва. 12. 2013 декабрь – 2. 2021 февраль.

#### **Internet ресурсы:**

1. Материалы сайта [www.asi-rzd.ru/nomera](http://www.asi-rzd.ru/nomera).
2. [www.scbist.com](http://www.scbist.com)

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляются преподавателем в процессе различных видов устного и письменного опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p> <p><b>наличие практического опыта:</b> эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>умение:</b> читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации</p> <p><b>знание:</b> эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций; принципов осигнализации и маршрутизации станций; основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами</p>	защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачет по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю

<p>автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики;</p> <p>алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;</p> <p>логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	
<p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p> <p><b>наличие практического опыта:</b> эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>умение:</b> выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p><b>знание:</b> алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	<p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p> <p><b>наличие практического опыта:</b> эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>умение:</b> контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование станций; контролировать работу перегонных систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p><b>знание:</b> эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов</p>	<p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>



микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами	
<p>ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p><b>наличие практического опыта:</b> технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
<p>ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p> <p><b>Умение:</b> выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
<p>ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики</p> <p><b>Знание</b> технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
<p>ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>Знание</b> приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; осуществлять монтажные и пусконаладочные работы для систем железнодорожной автоматики</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
<p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания</p> <p>Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
<p>ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения</p> <p>Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
<p>ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам</p> <p><b>Уметь</b> читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</p>	зачеты по учебной и производственной практике; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
<p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ</p> <p><b>Наличие практического опыта:</b> разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;</p> <p><b>умение:</b> регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями</p>	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры,

эксплуатации; <b>знание:</b> конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ	разбор конкретных ситуаций
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ <b>Наличие практического опыта:</b> измерять параметры приборов и устройств СЦБ; <b>умение:</b> анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; <b>знание:</b> принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ <b>Наличие практического опыта:</b> разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ; <b>умение:</b> 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; <b>знание:</b> конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки <b>Наличие практического опыта:</b> технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения является овладение обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностные результаты <b>Код</b>	Наименование результата обучения
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
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
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 Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ
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;
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала.
ЛР 26	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 28	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.
ЛР 29	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 30	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 31	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 32	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 33	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения
ЛР 34	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 35	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы