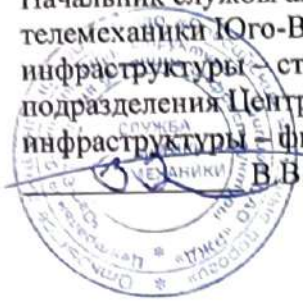


РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО

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

В.В. Балакирев

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж



П.И. Гуленко
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО МОНТАЖУ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Специальность

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Направленность

Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	3
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	4
2.2. Структура учебной практики	4
2.3. Содержание учебной практики	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	5
3.2. Учебно-методическое обеспечение	6
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	6
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО-П):

УП.02.02 Учебная практика по монтажу электронных устройств	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.02.02 Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики
--	--	--

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОП СПО-П по виду деятельности: Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Навыки: - производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки Умения: - 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 - пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ
--	--

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П –					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.02.02	36	концентрированно	3/5	зачет с оценкой
Всего УП	36	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.02.02 Учебная практика по монтажу электронных устройств				36
ПК 2.2	Раздел 1. Радиоэлементы и монтажные платы	1. изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов 2. цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов 3. подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат 4. компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой 5. определение выводов полупроводниковых приборов.	Тема 1.1. Вводное занятие	2
			Тема 1.2. Конструкции и маркировка радиоэлементов	2
			Тема 1.3. Конструкции монтажных плат	4
			Тема 1.4. Компоновка радиоэлементов на печатных платах	4
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	
ПК 2.2	Раздел 2. Монтаж электронных устройств	1. сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем	Тема 2.1 Сборка электронных схем, используемых в системах ЖАТ.	12

		на дискретных и интегральных элементах 2. изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание	Тема 2.2 Монтаж и наладка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.02.02 ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		36
Раздел 1. Радиоэлементы и монтажные платы		12
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности	2
Тема 1.2. Конструкции и маркировка радиоэлементов	Содержание	2
	Конструкции и маркировка радиоэлементов, используемых в системах ЖАТ. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Приборы для измерения параметров радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов.	2
Тема 1.3. Конструкции монтажных плат	Содержание	4
	Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат.	4
Тема 1.4 Компоновка радиоэлементов на печатных платах	Содержание	4
	Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой.	4
Раздел 2. Монтаж электронных устройств		24
Тема 2.1 Сборка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	Содержание	12
	Инструменты и приспособления для монтажа. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	12
Тема 2.2 Монтаж и наладка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	Содержание	12
	Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание	12
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные

консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Лаборатории «Приборы и устройства автоматики», «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем ЖАТ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Корниенко, К.И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. – Москва: Юрайт, 2025. – 224 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/567850>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Курченко, А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учебное пособие / А.В. Курченко. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 176 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1201/251710/>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Львова, И.Н. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Раздел 2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК 02.01 Основы технического обслуживания: методическое пособие / И.Н. Львова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 44 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1236/240109/>. – Режим доступа: по подписке

2. Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: Приказ Министерства транспорта РФ от 23 июня 2022 г. № 250. – С. 523. – URL: <https://base.garant.ru/405042985/>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно (концентрированно).

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.02.02	ПК 2.2	производит дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса; пользуется инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств ЖАТ.	– экспертная оценка деятельности на практике – отчет по практике – зачет с оценкой
	ОК 01	– демонстрирует способность распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; – обучающийся демонстрирует способность анализировать и выделять её составные части; – демонстрирует способность определять этапы решения задачи; – демонстрирует способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); – демонстрирует способность составлять план действий; – демонстрирует способность определять необходимые ресурсы; – демонстрирует способность владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – обучающийся демонстрирует способность реализовывать составленный план; – демонстрирует способность оценивать результат и последствия своих действий.	
	ОК 02	– обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; – обладает способностью планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – обладает способностью выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – обладает способностью оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – обладает способностью использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
	ОК 04	– демонстрирует способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; – демонстрирует способность взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

	ОК 05	– Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов. – Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности. – Подготовка документов установленного образца. – Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка. – Понимание партнера по общению – Распознавание эмоций собеседника	
	ОК 09	– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	