

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котенкова Светлана Владимировна
Должность: Директор
Дата подписания: 30.06.2026 12:18:42
Уникальный программный ключ:
4416d113ff2a6a4b931882373c1cf1143b8cd7bc

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калужский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Начальник Калужской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки
Московской дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной
дирекции инфраструктуры-филиала ОАО

«РЖД»

Сомов А.А.

«09» июня 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Полевой А.В.

«09» июня 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

«Монтаж электронных устройств»

для специальности

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Квалификация – **техник**

Форма обучения – очная

Калуга
2026

Рассмотрено на заседании ЦК

Общих профессиональных дисциплин

протокол № 11 от «09» июня 2026г.

Председатель Жиряков /Р. В. Жиряков/

Рабочая программа учебной практики УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.03.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 августа 2024 г. № 608.

Разработчики программы:

Жиряков В.В. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Варламов А.И. начальник отдела производственного обучения Калужского филиала ПГУПС

Начальник Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры-филиала ОАО «РЖД» Сомов А.А.»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» относится к профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики разработана по специальности 23.03.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение навыков.

В результате прохождения учебной практики УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» обучающийся должен:

Владеть навыками	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
	правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.
Уметь	читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики
	выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования
	выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики

Особое значение учебная практика имеет при формировании и развитии компетенций:
Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Количество часов, предусмотренное на освоение рабочей программы учебной практики – 36 часов, из них в форме практической подготовки – 36 часов.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, акад. ч/в т.ч в форме прак. подг., акад.ч	Форма проведения практики
1	2	3	4
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 2.2.	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. 6. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах. 7. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание плат.	36/36	концентрировано
	Всего	36/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская монтажа электронных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 7 ППСЗ.

Учебная практика проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корниенко К.И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник для среднего профессионального образования/ К.И. Корниенко. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 224с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14901-2. - Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/567850>

2. 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. - 176с. - ISBN 978-5- 907206-62-5. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>.

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (утверждены приказом Минтранса России от 23 июня 2022г. № 250)

4.2.2. Дополнительные источники

1. Копай И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие/ И.Г. Копай. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 140с. - 978-5-906938-47-3. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18712/>

2. Журавлева М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие/ М.А. Журавлева. Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 184с. - 978-5-906938-42-8. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18707/>

3. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учебное пособие/ У.О. Панова. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 136с. - 978-5-906938-54-1. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18719/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник учебной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретённые навыки освоенные умения)	Методы оценки
Навыки	
- 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; - правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
Умения	
- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; - выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; - выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных,	Обучающийся: - технически грамотно выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в

перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; - умеет правильно монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - в соответствии с техническим регламентом осуществляет монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; - постоянно обеспечивает безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - технически грамотно выбирает варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	ходе учебной практики; - сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.2. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Обучающийся: - умеет правильно выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - обоснованно и верно применяет компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, защита отчёта по практике

	работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся 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; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Рецензия

**На рабочую программу учебной практики УП.02.02. Учебная практика
«Монтаж электронных устройств»
по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)»**

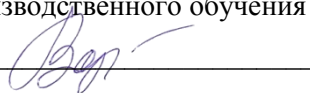
Данная программа учебной практики разработана для студентов, обучающихся по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» в Калужском филиале ПГУПС, и призвана обеспечить полноценное освоение модуля ПМ.02 в рамках федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Она является неотъемлемой частью подготовки специалистов среднего звена в данной области и акцентирована на формировании как общих, так и узкоспециализированных профессиональных компетенций, необходимых для успешной работы в сфере эксплуатации и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики

Программа практики тщательно проработана с учетом всех требований к реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)», включая различные отрасли, в которых могут работать выпускники. Это позволяет создать оптимальные условия для приобретения студентами практических навыков и углубления теоретических знаний, полученных в процессе обучения.

Программа ориентирована на очную форму обучения и включает в себя детально разработанный план, описывающий все этапы практики, от первичного инструктажа и ознакомления с особенностями учебного процесса до подведения итогов и оценки результатов работы каждого студента. В ней четко определены задачи, которые должны быть выполнены студентами на каждом этапе, а также критерии оценки их работы. Программа полностью соответствует всем требованиям ФГОС СПО и может быть успешно использована в образовательном процессе Калужского филиала ПГУПС. Ее применение позволит подготовить высококвалифицированных специалистов, готовых к решению сложных задач в области эксплуатации и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики и способных быстро адаптироваться к условиям современного производства. Программа также активно использует современные методы обучения и контроля, что повышает ее эффективность.

Рецензент:

А.И. Варламов – начальник отдела производственного обучения
Калужского филиала ПГУПС. _____



Рецензия

**На рабочую программу учебной практики УП.02.02. Учебная практика
«Монтаж электронных устройств»
по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)»**

Программа учебной практики предназначена для организации проведения программы практики по ПМ.02. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и содержанием программы подготовки специалистов среднего звена. Предназначена для освоения общих и профессиональных компетенций по ПМ.02 специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)». Актуальность программы учебной практики обусловлена требованиями к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» и позволяет создать условия для освоения обучающимися умений и знаний по ПМ.02.

Программа учебной практики обучающихся очной формы обучения по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» образовательной организации среднего профессионального образования (Калужский филиал ПГУПС) соответствует всем требованиям и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Сомов А.А. – Начальник Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры-филиала ОАО «РЖД»



ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Рабочая программа по УП.02.02. Учебная практика «Монтаж электронных устройств» на 2026-2027 учебный год:

Рабочая программа учебной практики по УП.02.01. Учебная практика «Монтаж электронных устройств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09. «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 августа 2024 г. № 608.

— Добавлена новая учебная литература.

Рассмотрено на заседании ЦК

Общих профессиональных дисциплин

протокол № 11 от «09» июня 2026г.

Председатель _____ /Р. В. Жиряков/