

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

П.И. Гуленко
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, МОНТАЖ,
РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2.1. Трудоемкость освоения модуля	6
2.2. Структура профессионального модуля	7
2.3. Содержание профессионального модуля	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП СПО-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в	–

	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности	–
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения правил чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 2.1	– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной	– технология обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и 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;	– осуществления определения и устранения отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

	автоматики; – выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	– виды, причины возникновения неисправностей, повреждений, отказов и нарушений в работе устройств и систем ЖАТ, порядок и сроки их устранения	
ПК 2.2	– 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	– правила устройства электроустановок; – производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации; – нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; – инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; – организация и технология производства электромонтажных работ; – технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ ЖАТ	– производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.1, ПК 2.2	Знать: - срок службы и нормы расхода материалов, запасных частей, применяемых при техническом обслуживании и ремонте устройств и систем ЖАТ Уметь: - применять процессы технического обслуживания оборудования и устройств ЖАТ Владеть навыками: - разработки планов-графиков, оперативных планов технического	Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств и систем ЖАТ	48	Расширение и (или) углубление подготовки определяемой содержанием обязательной части

		обслуживания устройств и систем ЖАТ на закрепленном участке железнодорожных линий, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения			
2	ПК 2.1, ПК 2.2	Знать: - особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ - особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ Уметь: - анализировать документы, регламентирующие работу по техническому обслуживанию устройств СЦБ Владеть навыками: - ремонта, замены неисправных компонентов электрических установок, замены неисправной электропроводки	Тема 1.1. Монтаж и регулировка устройств и систем ЖАТ	10	Расширение и (или) углубление подготовки определяемой содержанием обязательной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	230	62
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная практика по электромонтажным работам	72	72
учебная практика по монтажу электронных устройств	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	34	-
МДК.02.01 в форме экзамена	14	
МДК.02.02 в форме экзамена	12	
УП.02.01 в форме зачета с оценкой	-	
УП.02.02 в форме зачета с оценкой	-	
ПП.02.01 в форме зачета с оценкой		
ПМ.02 в форме экзамена	8	
Всего	526	314

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	МДК.02.01 Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики	192	52	192	184	8	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	МДК.02.02 Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	48	10	48	46	2	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1	Учебная практика по электромонтажным работам	72	72	-			72	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	Учебная практика по монтажу электронных устройств	36	36	-			36	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	Производственная практика	144	144	-			-	144
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	Промежуточная аттестация	34	-	-			-	-
	Всего:	526	314	240	230	10	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.02.01 Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики		210/52	
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем ЖАТ	Содержание	46	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем ЖАТ. Системы электропитания. Резервирование электропитания. Источники резервного питания. Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания. Электропитание станционных устройств систем ЖАТ. 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 ЖАТ. Электропитание перегонных устройств систем ЖАТ. 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.	34	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа № 1. Расчет заземления электроустановок.	4	
	Практическая работа № 2. Расчет параметров источников бесперебойного питания.	2	
	Лабораторная работа № 1. Исследование системы электропитания постов электрической централизации промежуточных станций.	2	
	Лабораторная работа № 2. Исследование системы электропитания постов электрической централизации крупных станций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение принципов организации электроснабжения и электропитания	2	

		устройств систем ЖАТ. Изучение систем электропитания устройств систем ЖАТ. Изучение способов резервирования электропитания. Изучение устройства и принципов работы источников резервного питания (дизель-генераторных установок, аккумуляторных батарей, источников бесперебойного питания). Изучение методов и схемы защиты цепей электропитания питания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоматических ограждающих устройств на переездах. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания систем контроля подвижного состава.		
Тема 1.2. Построение линейных систем ЖАТ	Построение устройств	Содержание	34	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
		Общие принципы построения линейных цепей устройств систем ЖАТ. Классификация и требования к линейным устройствам систем ЖАТ. Воздушные линии ЖАТ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий. Кабельные линии ЖАТ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий. Классификация, устройство и маркировка кабелей ЖАТ и кабельных муфт. Строительство линий ЖАТ. Проектирование линий ЖАТ. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов. Принцип передачи информации по оптическим волокнам. Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей. Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических волокон. Защита кабельных и воздушных линий ЖАТ от опасных и мешающих влияний. Классификация и источники опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий ЖАТ от опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий ЖАТ от коррозии. Заземление устройств систем ЖАТ. Способы заземления и типы заземляющих устройств. Схемы заземления различных устройств систем ЖАТ.	24	
		В том числе практических и лабораторных занятий	8	
		Лабораторная работа № 3. Изучение конструкции и маркировки кабелей ЖАТ.	4	
		Лабораторная работа № 4. Изучение заземления устройств и систем ЖАТ.	2	

	Лабораторная работа № 5. Изучение средств защиты устройств ЖАТ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей прокладки кабелей в помещениях. Изучение принципов передачи информации по оптическим волокнам, классификации, устройства и маркировки волоконно-оптических кабелей, особенностей прокладки и эксплуатации волоконно-оптических линий.	2	
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств и систем ЖАТ	Содержание	112	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие положения и основные задачи по организации технического обслуживания устройств и систем ЖАТ. Виды технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Методы технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем 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 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. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимний период. 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 ЖАТ. Технология обслуживания воздушных линий	74	

ЖАТ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов ЖАТ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах ЖАТ. Технология проверки соответствия действующих устройств ЖАТ утвержденной технической документации. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без пользования сигналами. Порядок производства работ на перегонах и переездах. Выключение стрелок. Общие требования. Стрелки электрической централизации. Порядок замены приборов в устройствах СЦБ. Порядок выключения участков пути, стрелок и участков пути при производстве путевых работ. Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств с предварительной записью и без записи, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников. Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ.		
В том числе практических и лабораторных занятий	34	
Лабораторная работа № 6. Изучение методов технического обслуживания и ремонта кабельных линий.	2	
Лабораторная работа № 7. Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров.	2	
Лабораторная работа № 8. Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на железнодорожной станции и перегонах.	2	
Лабораторная работа № 9. Измерение сопротивления изолирующих стыков.	2	
Лабораторная работа № 10. Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки.	2	
Лабораторная работа № 11. Проверка состояния, измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов.	2	
Лабораторная работа № 12. Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам.	2	
Лабораторная работа № 13. Измерение рабочего тока перевода стрелки	2	

и тока фрикции.		
Лабораторная работа № 14. Измерение сопротивления заземлений.	2	
Практическая работа № 3. Смена ламп светофоров.	2	
Практическая работа № 4. Проверка и чистка внутренней части светофорных головок. Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика.	2	
Практическая работа № 5. Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электропривода и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК). Проверка плотности прижатия остряка к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику).	2	
Практическая работа № 6 Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа 4 мм (проверка крестовин с НПК на плотность прижатия сердечника к усовику в плюсовом и минусовом положениях).	2	
Практическая работа № 7. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК. Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя.	2	
Практическая работа № 8. Проверка состояния рельсовых цепей на железнодорожной станции. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.	2	
Практическая работа № 9. Внешний осмотр дроссель-трансформаторов. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов.	2	
Практическая работа № 10. Проверка состояния приборов и штепсельных розеток. Одиночная смена приборов и блоков штепсельного типа.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение действующих нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства работ по техническому	4	

	обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Изучение нормы, правил и технологии выполнения монтажных, регулировочных и пусконаладочных работ.		
МДК.02.02 Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		48/10	
Тема 1.1. Монтаж и регулировка устройств и систем ЖАТ	Содержание	48	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Инструменты и приспособления для монтажа. Приемы монтажа плат с помощью шаблонов и плат. Монтажные схемы устройств систем ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Нормы, правила и технология монтажа устройств систем ЖАТ. Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем ЖАТ. Технология и сроки переключения устройств ЖАТ. Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ. Особенности эксплуатации устройств систем ЖАТ в зимних условиях. Мероприятия по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимний период.	36	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 1. Изучение методов монтажа кабелей ЖАТ.	4	
	Практическая работа № 2. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Составление местных инструкций на период переключения устройств ЖАТ.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения практических работ. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний.	2	
Учебная практика по электромонтажным работам Виды работ: 1. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. 2. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках		72/72	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1

лестничного типа и кабельных коробах. 3. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. 4. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. 5. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. 6. Монтаж электрических щитов на поверхности. 7. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. 8. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. 9. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. 10. Наладка оборудования. 11. 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). 12. Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования. 13. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. 14. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи.		
Учебная практика по монтажу электронных устройств Виды работ: 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.	36/36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при	144/144	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ. 4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ. 5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ.		
Промежуточная аттестация	34	
Всего	526/314	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	- технически грамотно выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств	– устный и (или) письменный опрос

	железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и 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 пуско-наладочные 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	– тестирование – реферат – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных работ – оценка решения ситуационных задач – экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных занятий – отчет по учебной и производственной практикам – вопросы для подготовки к экзамену по МДК – вопросы для подготовки к экзамену по модулю
ПК 2.2	- 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	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - 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 с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации; - 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	- 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 05	- применяет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	

	особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09	- применяет документацию по техническому обслуживанию устройств ЖАТ; - понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы.	

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.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫМ РАБОТАМ****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.....	21
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы	21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	21
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П.....	22
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	22
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	22
2.2. Структура учебной практики	22
2.3. Содержание учебной практики	24
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	25
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	26

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.02.01 Учебная практика по электромонтажным работам	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.02.01 Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств 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 2.1	Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

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: - осуществления определения и устранения отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов

	- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики - осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики - выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий
--	---

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.02.01	72	концентрированно	2/4	зачет с оценкой
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.02.01 Учебная практика по электромонтажным работам				
ПК 2.1	Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	1. монтаж кабелей непосредственно на поверхность	Тема 1.1. Вводное занятие	2
		2. монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы, монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах 3. монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов 4. монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов 5. монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.	Тема 1.2. Монтаж кабелей	34

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1	Раздел 2. Электромонтаж телекоммуникационных систем	1. монтаж электрических щитов на поверхности 2. монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам 3. выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр 4. выполнение проверки электромонтажа под напряжением; 5. наладка оборудования	Тема 2.1. Выполнение электромонтажа телекоммуникационных систем	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
ПК 2.1	Раздел 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	1. 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) 2. диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования 3. ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки 4. использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи	Тема 3.1. Поиск и устранение неисправностей электрических установок	6
			Тема 3.2. Диагностирование электрической установки и определение проблем	4
			Тема 3.3. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок	4
			Тема 3.4. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.02.01 Учебная практика по электромонтажным работам		72
ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		
Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам		36
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности.	2
Тема 1.2. Монтаж кабелей	Содержание	34
	Требования к электрическим контактам. Правила разделки и маркировки проводов и шнуров. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков	34
Раздел 2. Электромонтаж телекоммуникационных систем		18
Тема 2.1. Выполнение электромонтажа телекоммуникационных систем	Содержание	18
	Монтаж электрических щитов на поверхности. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.	18
Раздел 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		18
Тема 3.1. Поиск и устранение неисправностей электрических установок	Содержание	6
	Виды неисправностей (короткое замыкание, обрыв в цепи, неправильная полярность, неисправность сопротивления изоляции, неисправность заземления, неправильные настройки оборудования, ошибки программирования программируемых устройств). Поиск и устранение неисправностей электрических установок	6
Тема 3.2. Диагностирование электрической установки и определение проблем	Содержание	4
	Неисправные соединения, неисправная проводка, отказ оборудования	4
Тема 3.3. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок	Содержание	4
	Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.	4
Тема 3.4. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования	Содержание	4
	Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи.	4
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

3. 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.

4. 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

3. 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

4. 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 ОП СПО-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.02.01	ПК 2.1	– обучающийся умеет правильно читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – обучающийся умеет верно осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.	- экспертная оценка деятельности на практике - отчет по практике - зачет с оценкой
	ОК 01	– обучающийся демонстрирует способность распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; – обучающийся демонстрирует способность анализировать и выделять её составные части; – обучающийся демонстрирует способность определять этапы решения задачи; – обучающийся демонстрирует способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); – обучающийся демонстрирует способность составлять план действий; – обучающийся демонстрирует способность определять необходимые ресурсы; – обучающийся демонстрирует способность владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – обучающийся демонстрирует способность реализовывать составленный план; – обучающийся демонстрирует способность оценивать результат и последствия своих действий.	
	ОК 02	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; – обучающийся обладает способностью планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – обучающийся обладает способностью выделять наиболее значимое в перечне информации и	

		оценивать практическую значимость результатов поиска; – обучающийся обладает способностью оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – обучающийся обладает способностью использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
	ОК 04	– обучающийся демонстрирует способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; – обучающийся 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	
	ОК 09	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – обучающийся участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – обучающийся кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – обучающийся пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

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.....	30
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы.....	30
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	30
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П.....	31
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	31
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	31
2.2. Структура учебной практики	31
2.3. Содержание учебной практики	32
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	34
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	34
3.2. Учебно-методическое обеспечение	34
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	34
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	35

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				x
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.	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

		Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой; 5. определение выводов полупроводниковых приборов.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК 2.2	Раздел 2. Монтаж электронных устройств	1. сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах; 2. изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание	Тема 2.1 Сборка электронных схем, используемых в системах ЖАТ. Тема 2.2 Монтаж и наладка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	12 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 Учебная практика по монтажу электронных устройств 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,	Содержание	12
	Инструменты и приспособления для монтажа. Сборка	12

используемых в системах ЖАТ	электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	
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

5. 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.

6. 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

5. 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

6. 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.	

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА****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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	39
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы.....	39
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	39
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П	40
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	40
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	40
2.2. Структура производственной практики	41
2.3. Содержание производственной практики	42
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	44
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	44
3.2. Учебно-методическое обеспечение	44
3.3. Общие требования к организации производственной практики	44
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики	45
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	45

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов 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):

ПП.02.01 Производственная практика	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.02.01. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики МДК.02.02. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики
------------------------------------	--	--

Производственная 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 учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.2	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Цель производственной практики: приобретение практического опыта 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 производственной практики

В результате прохождения производственной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Техническое обслуживание, текущий	Навыки: - осуществления определения и устранения отказов в работе

ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики - производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов - читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики - осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики - выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий - 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 производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П – _____ ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.02.01	144	концентрировано	4/7
Всего ПП	144	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.02.01	ПМ.02	Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		х
ПК 2.1 ПК.2.2	Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики	1. изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ; 2. участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ; 3. участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ; 4. участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ; 5. участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ.	Тема 1.1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ	6
			Тема 1.2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ	12
			Тема 1.3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ	18
			Тема 1.4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ	72
			Тема 1.5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ	34
			Тема 1.6. Оформление отчетной документации по практике	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.02.01 ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		144
Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики		144
Тема 1.1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ	Содержание Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности. Требования по обеспечению безопасности движения поездов. Правила обеспечения безопасности труда при кабельных работах. Технический регламент выполнения работ.	6 6
Тема 1.2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ	Содержание Планы-графики по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Отчётно-учётная документация.	12 12
Тема 1.3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ	Содержание Организация комиссионных осмотров состояния стрелочного путевого хозяйства, устройств СЦБ, электроснабжения и контактной сети. Подготовка устройств к работе в зимних условиях.	18 18
Тема 1.4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ	Содержание Виды неисправностей (короткое замыкание, обрыв в цепи, неправильная полярность, неисправность сопротивления изоляции, неисправность заземления, неправильные настройки оборудования, ошибки программирования программируемых устройств). Поиск и устранение неисправностей электрических установок. Дефектовка деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий I - V-го класса. Технология выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств СЦБ в соответствии с действующими нормативными документами. Обеспечение безопасности движения поездов при нарушении нормальной работы устройств. Способы выключения устройств при нарушении их нормальной работы.	72 72
Тема 1.5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ	Содержание Диагностика и ремонт контактной и бесконтактной аппаратуры систем железнодорожной автоматики в РТУ. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. Технология выполнения работ по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ. Инструменты и приспособления. Использование	34 34

	измерительного оборудования. Ведение отчётно-учётной документации.	
Тема 1.6. Оформление отчетной документации по практике	Содержание	2
	Заполнение дневника практики, отчета по практике.	2
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

7. 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.

8. 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

7. 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

8. 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 производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

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

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

3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.02.01	ПК 2.1	демонстрирует способность осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	– экспертная оценка деятельности на практике – дневник по практике – отчет по практике – характеристика на обучающегося с места прохождения практики – зачет с оценкой
	ПК 2.2	демонстрирует способность производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	
	ОК 01	Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера. Планирование решения задач, коррекция деятельности с учётом промежуточных результатов.	
	ОК 02	Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов	
	ОК 04	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	
	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.	
	ОК 09	Ведение диалога по профессиональной документации. Понимание участников общения	