

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ,
УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И
ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ
для специальности
23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией специальности
23.02.09. Автоматика и телемеханика
на транспорте железнодорожном
транспорте)

Председатель ЦК

 Л.В.Сизикова

«30» мая 2025г.

Заместитель директора

 Е.В. Соби́на

«30» мая 2025г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа ПМ разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Организация-разработчик: Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщений».

Разработчик: Осадчук С.В.- преподаватель ВТЖТ-филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: **Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий**, и соответствующим общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. 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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03	Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий
ПК 3.1.	Осуществлять обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ
ПК 3.2.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– выполнение регламентных работ по ремонту, монтажу и регулировке устройств СЦБ ЖАТ; – определение неисправностей и повреждений устройств СЦБ ЖАТ с выбором инструмента, приспособлений для их устранения; – устранение неисправностей и повреждений устройств СЦБ ЖАТ; – техническое обслуживание устройств СЦБ ЖАТ; – проверка соответствия устройств СЦБ ЖАТ требованиям технической документации; – регулировка и проверка работы устройств и приборов СЦБ.
Уметь	– пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ – определять варианты поиска неисправностей и повреждений устройств СЦБ ЖАТ – выполнять замену приборов и устройств СЦБ ЖАТ – анализировать параметры приборов и устройств СЦБ ЖАТ – применять средства индивидуальной защиты – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; – проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
Знать	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию – систем автоматического управления торможением поездов и рельсовых цепей, оборудованных устройствами АЛС, вагонных замедлителей, газодувных агрегатов пневматической почты – устройство и принцип работы систем автоматического управления торможением поездов и рельсовых цепей, оборудованных устройствами АЛС, вагонных замедлителей, газодувных агрегатов пневматической почты – порядок оформления технической документации на обслуживаемые устройства – электрические схемы обслуживаемых устройств – механические и электрические характеристики кодовой и электронной аппаратуры, устройств защиты от перенапряжений – методы и способы обнаружения и устранения отказов в работе обслуживаемых устройств – порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ – порядок технической эксплуатации устройств и систем СЦБ – порядок эксплуатации измерительных приборов, необходимых для измерения параметров устройств СЦБ

	– порядок работы с электронным измерительным прибором и МРМ при измерении параметров устройств СЦБ – порядок синхронизации электронного измерительного инструмента и МРМ в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – способы передачи информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – порядок работы в АРМ ШН при анализе параметров работы устройств СЦБ в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – конструкция приборов и устройств СЦБ; – технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; – технология ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 381

Из них на освоение МДК: 153 ч.

В том числе самостоятельная работа: - 64 ч.

на практики, в том числе учебную: 36 ч.

и производственную: 180 ч.

промежуточная аттестация: 12 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак.час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная			
Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия		Курсов. проектир.								
1	2	3	4	5			6	7	8			9
ПК 3.1 – 3.2, ОК 01-09	Раздел 1. Обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ	103	68	58	10	-	-	18				17
ПК 3.1 – 3.2, ОК 01-09	Раздел 2. Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ	86	51	47	4	-	-	18				17
ПК 3.1 – 3.2, ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180							180			
ПК 3.1 – 3.2, ОК 01-09	Экзамен по модулю	12									12	
	Всего:	381	119	105	14	-	-	36	180		12	34

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ		103
МДК 03.01 Обеспечение эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ		68
Тема 1.1. Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	Содержание	38
	Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики Причины, проявления и последствия отказов станционных систем автоматики Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики Мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики	32
	В том числе, лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 1 Исследование методики поиска отказов станционных рельсовых цепей. Практическое занятие № 2 Исследование методики поиска отказов схем управления централизованными стрелками. Практическое занятие № 3 Исследование методики поиска отказов схем установки, замыкания, размыкания и искусственного размыкания маршрутов.	
Тема 2.11. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики	Содержание	30
	Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики. Методы технического обслуживания устройств СЦБ на перегонах. Особенности технического обслуживания светофоров, рельсовых цепей, аппаратуры автоблокировки, устройств переездной сигнализации. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики. Причины отказов в основных элементах АБ. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Характерные отказы устройств автоблокировки. Поиск причин отказов импульсно-проводной автоблокировки постоянного тока. Поиск причин отказов кодовой автоблокировки переменного тока. Поиск причин отказов АБТЦ. Поиск причин отказов в схемах смены направления. Поиск причин отказов автоматической переездной сигнализации. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики. Предупреждение отказов импульсно-проводной автоблокировки постоянного тока. Предупреждение отказов кодовой автоблокировки переменного тока. Предупреждение отказов в схемах смены направления. Предупреждение отказов автоматической переездной сигнализации.	26

	В том числе, лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 4 Поиск отказов в схемах автоблокировки различного типа.	
	Практическое занятие № 5 Поиск отказов в схемах автоматической переездной сигнализации	
Самостоятельная работа обучающихся - разработать мероприятия по предупреждению отказов в работе рельсовых цепей: потеря контакта в штепсельном разъеме; обрыв жилы кабеля (на посту ЭЦ, на поле); большое переходное сопротивление контактов реле; занижение сопротивления изоляции в кабеле; - разработать мероприятия по предупреждению отказов в двухпроводной схеме управления стрелкой: потеря контакта в штепсельном разъеме; обрыв жилы кабеля (на посту ЭЦ, на поле); большое переходное сопротивление контактов реле; занижение сопротивления изоляции в кабеле.		17
Учебная практика «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ» Виды работ: Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа, правилами пользования. Методы поиска и устранения отказов станционных рельсовых цепей Методы поиска и устранения отказов станционных светофоров Методы поиска и устранения отказов стрелочных электроприводов Методы поиска и устранения отказов проводной автоблокировки Методы поиска и устранения отказов числовой кодовой автоблокировки Методы поиска и устранения отказов в переездной сигнализации Методы поиска и устранения отказов в схемах изменения направления движения на перегоне Методы поиска и устранения отказов в системе АБТЦ Поиск отказов в устройствах СЦБ с использованием программного обеспечения АОС-ШЧ		18
Раздел 2. Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ		86
МДК 03.02 Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ		51
Тема 2.1. Микропроцессорные системы технического диагностирования и мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ	Содержание	51
	Принципы построения и функционирования СТДМ. Состояние проблемы автоматизации диагностирования, мониторинга и диспетчеризации контроля СЖАТ. Автоматизированные рабочие места в СТДМ. Состав, назначение АРМ ДК- ШН и АРМ ДК ШНГ, объекты контроля и диагностирования. Состав и функциональное назначение АРМ ДК ШЧД и КДК-ШЧД. Схемы сопряжения (увязки) СТДМ с объектами контроля СЖАТ. Техническая реализация СТДМ. Техническая структура и состав стационарной системы диагностирования и мониторинга. Диагностические протоколы отказов и предотказов. Техническая эксплуатация СТДМ.	47
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие №6 Изучение и анализ информации, выводимой на автоматизированные рабочие места эксплуатационного персонала СТДМ.	

Самостоятельная работа обучающихся - составить таблицу «Особенности системы СТДМ»; - составить структурную схему «Уровни системы АДК СЦБ»; - подготовить доклад «Сравнительный анализ систем СТДМ».		17
Учебная практика		18
«Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ» Виды работ: Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа, правилами пользования. Методы поиска и устранения отказов станционных рельсовых цепей Методы поиска и устранения отказов станционных светофоров Методы поиска и устранения отказов стрелочных электроприводов Методы поиска и устранения отказов проводной автоблокировки Методы поиска и устранения отказов числовой кодовой автоблокировки Методы поиска и устранения отказов в переездной сигнализации Методы поиска и устранения отказов схемах изменения направления движения на перегоне Методы поиска и устранения отказов в системе АБТЦ Поиск отказов в устройствах СЦБ с использованием программного обеспечения АОС-ППЧ		
Производственная практика Виды работ: Анализ проектной документации, принципиальных и монтажных схем устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и регулировке устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в разработке мероприятий по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. Изучение систем автоматизации диагностирования, мониторинга и диспетчеризации контроля СЖАТ		180
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12
Всего		381