

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

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УВР
/ О.И. Тарасова/
« 25 » _____ 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ
УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

Тамбов 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовая подготовка).

Организация-разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Разработчик:

Неудахина Н.Е. - преподаватель высшей квалификационной категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Рецензенты:

Преподаватель высшей квалификационной категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта (ТаТЖТ-филиал РГУПС) Хрисанов А.Б.

Заместитель начальника Ртищевской дистанции сигнализации, централизации и блокировки - структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры- филиала ОАО «РЖД» С. Г. Левин

Рекомендована Цикловой комиссией по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол № 09 от 12.05.2023.

Председатель цикловой комиссии



(Хрисанов А.Б.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: **Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики**, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01	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 учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом 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	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностный результатов
ЛР1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР13	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР14	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР15	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР16	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР17	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР19	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Тамбова, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Тамбовской области в национальном и мировом масштабах
ЛР22	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 25	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 26	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 28	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.
ЛР32	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	разборке, сборке, регулировке и проверке приборов и устройств СЦБ
уметь	<ul style="list-style-type: none">– измерять параметры приборов и устройств СЦБ;– 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;– прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;– работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;– разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.
знать	<ul style="list-style-type: none">– конструкцию приборов и устройств СЦБ;– принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;– технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;– технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;– правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;– характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 513 ч.

Из них на освоение МДК : 297 ч.

В том числе самостоятельная работа: - 59 ч.

На практики, в том числе учебную: - 72 ч.

и производственную: 144 ч.

промежуточная аттестация: 10 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 –3.3, ОК 01- 09, ЛР1-4, 7, 13-17, 19, 22, 25-28, 32	Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	359	228	168	20	40	-	72		2		57
ПК 3.1 –3.3, ОК 01- 09, ЛР1-4, 7, 13-17, 19, 22, 25-28, 32	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144			
ПК 3.1 –3.3, ОК 01- 09, ЛР1-4, 7, 13-17, 19, 22, 25-28, 32	Экзамен по модулю	10									10	
	Всего:	513	228	168	20	40	-	72	144	2	10	57

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		513
МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		359
Тема 1.1.Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах</p> <p>Реле постоянного тока.</p> <p>Нейтральные реле. Нейтральные реле с термоэлементом, с выпрямителями, автоблокировочные, пусковые, огневые и аварийные реле. Поляризованные реле. Комбинированные и самоудерживающие комбинированные реле. Импульсные и герконовые реле. Кодовые и транзиттерные реле, транзиттерные ячейки. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы. РЭЛ, ПЛЗУ, С2, С5, А2, О2, ДЗ, НЗ, 1Н, 2Н, БН. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов.</p> <p>Реле переменного тока</p> <p>Индукционное реле. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы.</p> <p>Маятниковые и кодовые путевые транзиттеры</p> <p>Маятниковые и кодовые путевые транзиттеры. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы. Схема включения двигателя КПП. Диаграммы кодов транзиттеров. Условное обозначение в электрических схемах</p>	92

	<p>Релейные блоки электрической и горочной централизации</p> <p>Блоки исполнительной группы и маршрутного набора электрической централизации. Блоки релейные ЭЦИ. Блоки горочной централизации. Конструкция и устройство релейных блоков, область применения. Схема расположения и нумерации контактов.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	22
	<p>Лабораторная работа № 1 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров</p> <p>Практическое занятие № 1 Изучение устройства и принципов работы нейтральных реле</p> <p>Практическое занятие № 2 Изучение устройства и принципов работы комбинированных реле</p> <p>Практическое занятие № 3 Изучение устройства и принципов работы трансмиттерных реле</p> <p>Практическое занятие № 4 Изучение устройства и принципов работы импульсных и герконовых реле</p> <p>Практическое занятие № 5 Изучение устройства и принципов работы пусковых реле</p> <p>Практическое занятие № 6 Изучение устройства и принципов работы индукционного реле ДСШ</p> <p>Практическое занятие № 7 Изучение устройства и принципов работы огневых реле</p> <p>Практическое занятие № 8 Изучение устройства и принципов работы реле IV поколения</p> <p>Практическое занятие № 9 Изучение конструкции релейных блоков электрической централизации</p>	
<p>Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>Содержание</p>	68
	<p>Формирователи импульсов и коммутирующие приборы</p> <p>Назначение бесконтактных приборов, схемы, устройство и работа: бесконтактного коммутатора тока (БКТ), бесконтактного трансмиттера (БКПТ), трансмиттерной ячейки (ТЯ-12К), датчика импульсов микроэлектронного (ДИМ).</p> <p>Бесконтактная аппаратура электропитающих установок: фазирующего устройства (ФУ), регулятора тока</p>	

	<p>автоматического (РТА), сигнализатора заземления (СЗИ), полупроводникового реле напряжения (РНП), регулятора напряжения табло (РНТ).</p> <p>Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры</p> <p>Аппаратура тональных рельсовых цепей</p> <p>Путевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Фильтры путевые ФПМ/8,9,11,14,15 и ФРЦ4Л Путевые приемники ПП и ПРЦ4Л. Назначение, разновидности, основные характеристики, устройство, варианты исполнения, область применения.</p> <p>Датчики систем СЦБ и ЖАТ: типы, устройство, работа, область применения</p>	
	<p>В том числе лабораторных работ</p>	4
	<p>Лабораторная работа № 3 Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.</p>	
	<p>Лабораторная работа № 4 Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.</p>	
<p>Тема 1.3. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>Содержание</p> <p>Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)</p> <p>Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ</p> <p>Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ</p> <p>Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p>	10
	<p>В том числе, практических занятий</p>	2
	<p>Практическое занятие № 1 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ.</p>	

Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	58
	<p>Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Типовые технологические процессы (технологические инструкции, карты) на ремонт и регулировку приборов и устройств. Проверка механических характеристик</p> <p>Проверка электрических и временных характеристик реле и релейных блоков</p> <p>Проверка электрических и временных параметров трансмиттеров</p> <p>Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Проверка параметров электронных приборов</p> <p>Проверка параметров аппаратуры ТРЦ</p> <p>Проверка работоспособности устройств после ремонта.</p>	
	В том числе, лабораторных работ	32
	<p>Лабораторная работа № 5 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт нейтрального реле</p> <p>Лабораторная работа № 6 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт комбинированного реле</p> <p>Лабораторная работа № 7 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока.</p> <p>Лабораторная работа № 9 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров.</p> <p>Лабораторная работа № 10 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров.</p> <p>Лабораторная работа № 11 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных</p>	

	<p>блоков.</p> <p>Лабораторная работа № 12 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок.</p> <p>Лабораторная работа № 14 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов.</p> <p>Лабораторная работа № 15 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ.</p> <p>Лабораторная работа № 16 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ.</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить доклад на тему: «Реле железнодорожной автоматики»; - разработать мультимедийную презентацию: «Нейтральные реле»; - составить конспект «Принцип работы реле КМШ и СКШ»; - составить кроссворд на тему: «Импульсные, герконовые и кодовые реле»; - составить таблицу: «Реле ДСШ»; - описать график импульсов вырабатываемых маятниковым трансмиттером – МТ; - составить таблицу: «Типы и назначение релейных блоков исполнительной группы»; - разработать мультимедийную презентацию: «Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ»; - подготовить доклад на тему: «Технология проверки датчиков ДИМ»; - составить таблицу «Возможные неисправности свинцовых аккумуляторов и способы их устранения»; - составить таблицу «Характерные неисправности выпрямителей ВАК и способы их устранения»; 		<p>59</p>

<ul style="list-style-type: none"> - подготовить реферат «Выпрямители устройств СЦБ»; - разработать мультимедийную презентацию «Виды электрических датчиков»; - разработать конспект на тему: «Назначение и конструкция радиотехнического датчика стрелочного РТД-С»; - составить структурную схему: «Организация управления дистанцией сигнализации централизации и блокировки»; - составить план производственных помещений РТУ; - составить структурную схему: «Типовой цикл движения аппаратуры по рабочим местам»; - подготовить доклад «ИАПК РТУ Р»; - составить таблицу «Этапы проверки, регулировки и ремонта реле постоянного, переменного тока»; - составить таблицу «Этапы проверки, регулировки и ремонта кодовых путевых трансмиттеров в РТУ»; - составить алгоритм «Проверка, регулировка и ремонт путевого генератора»; - разработать мультимедийную презентацию «Аппаратура тональных рельсовых цепей»; - составить таблицу «Типы датчиков систем СЦБ и ЖАТ и их назначение». 	
<p>Учебная практика</p> <p>«Электромонтажные работы»</p> <p>Выполнение соединения скруткой однопроволочных и многопроволочных медных жил</p> <p>Выполнение ответвлений и соединений однопроволочных медных жил</p> <p>Соединение и ответвление отрезков проводов методом пайки</p> <p>Оконцевание проводов с применением наконечников и петель, с опайкой наконечников и петель</p> <p>Измерение тока комбинированными приборами в цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Измерение напряжения комбинированными приборами в цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Измерение сопротивлений омметром и мультиметром</p> <p>Измерение емкости, индуктивности и взаимной индуктивности</p>	72

Измерение параметров электрической цепи цифровыми приборами	
Ремонт и проверка реле и трансмиттеров различных типов	
Проверка, настройка и ремонт генераторов путевых ГП31, ГП41	
Проверка, настройка и ремонт путевых приемников	
Консультации	2
Промежуточная аттестация по модулю	10
Производственная практика	144
Виды работ:	
1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	
2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	
Всего:	513

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Мастерские: Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорчук А.Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ): Учебное пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.— 401 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39324/>.

2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39325/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК 3.1.</p> <p>Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчеты по учебной и производственной практике;
<p>ПК 3.2.</p> <p>Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; - анализирует измеренные параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> - экзамен по профессиональному модулю
<p>ПК 3.3.</p> <p>Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью 	

	своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся 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) 	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся 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; - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение. 	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся анализирует качество результатов собственной деятельности; - организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; - определяет успешную стратегию решения проблемы; - разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся 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. 	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся соблюдает нормы публичной речи и регламента; - создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, , применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дает толкование понятий «гражданин»,«гражданство», «патриотизм»,«социальная ответственность», «социальный конфликт»; - объясняет значение семьи в современном обществе, приводя примеры - -посещает культурные и исторические памятники; - анализирует программные документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям; - участвует в социально-ориентированных акциях и т.д. 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; - владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирует физические нагрузки в заданных ситуациях; - дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации; - отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния и т.п. - демонстрирует выполнение упражнения на выносливость (бег, плавание, ходьба или бег на лыжах) в течение 30 минут в заданном темпе; - демонстрирует применение дыхательных упражнений на мобилизацию, упражнений на расслабление различных групп мышц; - демонстрирует здоровьесберегающие приемы поднятия и перемещения тяжестей и т.п. 	

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы. 	
---	--	--