Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.10.2026 10:55:02
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП–ППССЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

для специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2023г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ... 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 25

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики»(далее – рабочая программа)является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВП): «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханикии соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного

транспорта по профессии:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП – ППССЗ:

профессиональный цикл.

ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1-2.7.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

ПО.1 технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

ПО.2 применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

ПО.3 выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;

ПО.4 организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;

ПО.5 определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания;

ПО.6 выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;

ПО.7 составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

уметь:

У.1 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов;
У.2читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
У.3 обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
У.4 осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
У.5 определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания;

***знать*:**

З.1 технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
З.2 способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
З.3 правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения
З.4 приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
З.5 особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
З.6 методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания;

1.4. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5 Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекция.

1.5.2 Активные и интерактивные: проблемная лекция, работа в парах, анализ конкретных ситуаций, деловые игры.

Знания МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТдают возможность формировать качественного руководителя среднего звенадля обеспечения четкой и бесперебойной работы железных дорог, удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в перевозках, обеспечение безопасности движения и сохранности перевозимых грузов.

Учебный материал МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ является базой для МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики, МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики.

Рабочая программа профессионального модуля предусматривает изучение оборудования, строительство, техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий, правил техники безопасности, способов и средств защиты линий от опасных и мешающих влияний, умение выполнять расчеты; сведения по оборудованию электропитающих установок и принципов электропитания различных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; ремонта и технического содержания устройств и систем ЖАТ; изучение правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ должностных инструкций и приказов и распоряжений ОАО «РЖД».

Рабочая программа профессионального модуля содержит все основные разделы и темы, составляющие основу фундаментальных знаний, навыков и умений обучающихся и позволяет им освоить основной вид профессиональной деятельности и овладеть соответствующими профессиональными и общими компетенциями.

Для более углубленного изучения и закрепления теоретического материала профессионального модуля и приобретения практического опыта программой предусмотрено проведение лабораторных и практических работ, которые выполняются как в лабораторных условиях,так и на полигоне.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики»является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики», освоение учебной и производственной практики (Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ВД02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизациии блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожнойавтоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожнойавтоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методових обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации иблокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессио–нальных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
			часов	в т.ч. практическая подготовка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	82	18	16	16	-	64	-	-	108	216
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 2 Построение ли-нейных устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	57	16	-	-	-	41	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	232	44	122	122	-	188	-	2	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	86	10	6	6	-	76	-	-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	**Учебная практика** *(концентрированная практика)*	108	-								
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(концентрированная практика)*	216	-						-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Экзамен квалификационный	12	-						12	-	-
	Всего:	793	412	148	148	-	369	-	12	36	216

Заочная форма обучения

Коды профессио–нальных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося				
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			часов	в т.ч. практическая подготовка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	82	18	16	16	-	64	-	-	108	216
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	57	16	-	-	-	41	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	232	44	122	122	-	188	-	2	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения МДК02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	86	10	6	6	-	76	-	-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	**Учебная практика** *(концентрированная практика)*	108	-								
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(концентрированная практика)*	216	-						-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	Экзамен квалификационный	12	-						12	-	-
	Всего:	793	412	148	148	-	369	-	12	36	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов		Уровень освоения
			Обязательная часть	Вариативная часть	
1	2		3		4
Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ			**82**		
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	**1.Общие принципы организации электропитания устройств СЦБ и ЖАТ**		**18**		
	Содержание				
			18	**64**	
	1	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	-	2
	2	Системы электропитания устройств автоматики и телемеханики. Батарейная и безбатарейная системы.	2	-	
	3	Резервирование электропитания. Источники резервного питания	2	-	
	4	Основные и резервные пункты питания. Секционирование ВЛ СЦБ и ВЛ ПЭ	2	-	
	5	Резервирование питания перегонных устройств, постов ЭЦ крупных и малых станций	2	-	
	6	Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания	2	-	
	7	Устройство разрядников, плавких вставок, автоматических выключателей и разъединителей.	2	-	
	8	Аккумуляторные батареи. Назначение, устройство, электрические и технические характеристики. Типы аккумуляторов. Принципы работы и режимы заряда аккумуляторов. Основные правила технической эксплуатации аккумуляторных батарей.	-	2	
	9	Специальные трансформаторы. Принцип работы, назначение, особенности конструкции	-	2	
	10	Специальные выпрямители. Принцип работы, назначение, особенности конструкции	-	2	
	11	Принцип работы, назначение, особенности конструкции, выпрямители типа ВАК, УЗА 24/20		2	
	12	Выпрямители типа БПС30/10. Принцип работы, области применения. Регулятор тока РТА-1.	-	2	
	13	Полупроводниковые преобразователи. Принцип работы инвертора на тиристорах	-	2	
	14	Принцип работы, назначение, особенности конструкции преобразователя типа ПП-0,3	-	2	
	15	Принцип работы, назначение, особенности конструкции преобразователя типа ППВ-1	-	2	
	16	Принцип работы, назначение, особенности конструкции преобразователя типа ППСТ-1,5	-	2	
	17	Специальные преобразователи. Принцип работы, назначение, особенности конструкции преобразователей ПЧ50/25	-	2	
	18	Приборы управления и контроля устройствами электропитания. Принципы работы, назначениеРНП, РНМ.	-	2	
	19	Приборы управления и контроля устройствами электропитания. Принципы работы, назначениеДИВ, ДИМ1 и ДИМ3	-	2	

Продолжение

1	2		3		4
	20	Приборы управления и контроля устройствами электропитания. Принципы работы, назначениеКЧФ, БВФ	-	2	2
	21	Приборы управления и контроля устройствами электропитания. Принципы работы, назначениеСЗМ, УРПМ	-	2	
	22	Приборы управления и контроля устройствами электропитания. Принципы работы, назначениеПКУ-М и ПКУ-А	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка к промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета		2	-	
	Практическое занятие		**8**		
	1	Назначение, устройство, электрические и технические характеристики, типы аккумуляторов.	2		
	2	Изучение схем приборов управления и контроля РНП, РНМ, ДИВ, ДИМ1 и ДИМ3	2		
	3	Изучение схем приборов управления и контроля КЧФ, БВФ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита практических работ		2		
	Лабораторное занятие		**8**		
	1	Исследование характеристик специальных трансформаторов.	2		
	2	Исследование характеристик выпрямителей типа ВАК.	2		
	3	Исследование характеристик преобразователей типа ПЧ50/25.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Подготовка к лабораторным занятиям, оформление и защита лабораторных работ		2		
	2.Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ		**22**		
	Содержание		**20**		**2**
			10	**10**	
	1	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций ПВ1-ЭЦК	2	-	
	2	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций ПР1-ЭЦК	2	-	
	3	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций ПВП1-ЭЦК	2	-	
	4	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций ПВСТН1-ЭЦК	2	-	
	5	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций ПП25.1-ЭЦК	2	-	
	6	Электропитание электрической централизации на участках с электротягой переменного тока	-	2	
	7	Электропитание устройств электрической централизации малых станций	-	2	
	8	Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках	-	2	
	9	Электропитание устройств диспетчерской централизации	-	2	
	10	Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ	-	2	
	Практическое занятие		**2**		
	1	Расчет мощности потребления электропитающих устройств поста ЭЦ крупной станции	2		
	3 Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ		**8**		
	Содержание		**6**		
			4	2	

Продолжение

1	2		3		4
	1	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным	2	-	2
	2	Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности	-	2	
	3	Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах	2	-	
	Практическое занятие		**2**		
	1	Электрические расчеты сигнальной точки автоблокировки	2		
Раздел 2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ			**57**		
Тема 1.2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	**1. Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ**				
	Содержание		**16**		
			12	**41**	
	1	Воздушные линии СЦБ, их назначение, классификация и типы	2		2
	2	Состав элементов воздушных линий Основные типы опор на воздушных линиях	2	-	
	3	Кабельные линии СЦБ, общая характеристика и классификация	2	-	
	4	Основные типы кабелей, их маркировка	2	2	
	5	Конструкция кабелей	2	2	
	6	Арматура и материалы кабельных линий	2	-	
	7	Кабельные сооружения	-	2	
	2. Строительство линий СЦБ		**6**		
	Содержание		**4**	**2**	
	1	Проектирование линий СЦБ	2	-	2
	2	Строительство воздушных линий	2	-	
	3	Строительство кабельных линий	-	2	
	3. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов		**6**		
	Содержание		**2**	**4**	2
	1	Волоконно-оптические кабели, их назначение, достоинства и классификация	2	-	
	2	Конструкция оптических кабелей, их маркировка	-	2	
	3	Оборудование волоконно-оптических каналов передачи сигналов	-	2	
	Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний		**11**		
	Содержание		**7**	**4**	3
	1	Сведения об электромагнитных влияниях	-	3	
	2	Экранирующее действие рельсов и металлической кабельной оболочки	2	-	
	3	Средства защиты от влияний электрических железных дорог переменного и постоянного	2	-	
	4	Защита воздушных и кабельных линий от атмосферных воздействий	2	-	
	5	Защита кабелей от коррозии	1	1	
	Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ		**6**		
	Содержание		**2**	**4**	3
	1	Способы заземления и типы заземляющих устройств	2	2	
	2	Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Подготовка к промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета		**4**		

Продолжение

1	2		3		4
Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ			**230**		
Тема 1.3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		**14**		
			12		
	1.Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		**8**	**4**	
	1	Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	-	2
	2	Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Регламентирующая документация по техническому обслуживанию	2	-	
	3	Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Интерактивное обучение.	4	-	
	4	Современные технологии обслуживания и ремонта Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта	-	4	
	Практическое занятие		**2**		
	1	Ознакомление с основными измерительными приборами и документацией, применяемой в устройствах автоматики.	2		
	2.Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		**232**		3
			44		
	Содержание		**10**	**188**	
	1	Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей	-	6	
	2	Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур	-	6	
	3	Технология обслуживания рельсовых цепей	-	6	
	4	Технология обслуживания аппаратов управления и контроля	2	-	
	5	Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах	-	4	
	6	Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации	-	4	
	7	Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств и УКСПС	2	-	
	8	Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов	4	-	
	9	Технология обслуживания кабельных линий СЦБ	-	4	
	10	Технология обслуживания воздушных линий СЦБ	-	4	
	11	Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных	-	4	
	12	Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок	-	6	
	13	Технология замены приборов СЦБ	-	4	
	14	Технология обслуживания железобетонных конструкций	2	-	
	15	Технология обслуживания защитных устройств	-	4	
	16	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ		2	
	17	Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации	-	4	

Продолжение

1	2		3		4
	18	Технология обслуживания упоров тормозных (УТС)	2		
	Лабораторное занятие		**26**		
			16	**10**	
	1	Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров.	2	-	
	2	Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станции и перегонах	2	-	
	3	Измерение кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях	2	-	
	4	Измерение электрического сопротивления балласта и шпал в рельсовых цепях	2	-	
	5	Измерение сопротивления изолирующих стыков	2	-	
	6	Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки	2	-	
	7	Измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов	2	-	
	8	Измерение напряжения на конденсаторах и выпрямителях	2	-	
	9	Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам	-	2	
	10	Измерение сопротивления заземлений	-	2	
	11	Измерение рабочего тока перевода стрелки и тока фрикции. Интерактивное обучение.	-	2	
	12	Измерение напряжения контрольной цепи схемы управления стрелкой на постоянном и переменном токе. Измерение напряжения на двигателе.	-	2	
	13	Измерение времени на отпускание якорей сигнальных реле на железнодорожной станции и перегоне	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Подготовка к лабораторным занятиям, оформление и защита лабораторных работ		**4**		
	Практическое занятие		**92**		
			22	**70**	
	1	Проверка дневной видимости сигнальных огней светофоров, маршрутных указателей. Интерактивное обучение	2	-	
	2	Смена ламп светофоров. Интерактивное обучение	2	-	
	3	Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика. Интерактивное обучение.	2	-	
	4	Проверка на станциях правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее.	2	-	
	5	Проверка правильности сигнализации светофоров на перегоне и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее.	2	-	
	6	Проверка на перегоне соответствия посылаемых кодовых сигналов в рельсовой цепи	2	-	
	7	Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров электрической централизации.	2	-	
	8	Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК). Интерактивное обучение.	2	-	
	9	Проверка плотности прижатия остряка к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику). Интерактивное обучение.	2	-	

Продолжение

1	2		3		4
	10	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	2	-	
	11	Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК. Интерактивное обучение	2	-	
	12	Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя. Интерактивное обучение	-	2	
	13	Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разборки.	-	2	
	14	Проверка состояния стрелочного электродвигателя и измерение сопротивления изоляции	-	2	
	15	Проверка состояния рельсовых цепей на станции	-	2	
	16	Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность	-	2	
	17	Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем защиты	-	2	
	18	Проверка внутреннего состояния дроссель-трансформаторов.	-	2	
	19	Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, внешний осмотр дроссель-трансформаторов	-	2	
	20	Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ и исправности искровых промежутков.	-	2	
	21	Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок. Проверка и регулировка	-	2	
	22	Проверка состояния приборов и штепсельных розеток.	-	2	
	23	Одиночная смена приборов и блоков штепсельного типа	-	2	
	24	Комплексное обслуживание и проверка действия автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов	-	2	
	25	Проверка параметров автоматической светофорной сигнализации и устройств переездной автоматики.	-	2	
	26	Проверка кабельных муфт со вскрытием	-	2	
	27	Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов	-	2	
	28	Проверка состояния изоляции кабелей от релейных шкафов и светофоров на участках с электротягой	-	2	
	29	Проверка сопротивления изоляции монтажа на станциях, оборудованных сигнализатором	-	2	
	30	Осмотр электропитающей установки	-	2	
	31	Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля их перегорания	-	2	
	32	Проверка состояния аккумуляторов	-	2	
	33	Проверка правильности сигнализации и видимости маршрутных световых указателей	-	2	
	34	Проверка входных, маршрутных светофоров на невозможность их открытия при занятом	-	2	
	35	Проверка выходных светофоров на невозможность их открытия при несоответствующем	-	2	
	36	Проверка стрелок на невозможность их перевода при незаданном и заданном маршруте	-	2	
	37	Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации	-	2	

Продолжение

1	2		3		4
	38	Проверка действия и наружного состояния тормозного упора, рычажных механизмов, тяг, шарнирных соединений	-	2	
	39	Проверка состояния несущей конструкции и контрольного устройства КГУ и УКСПС	-	2	
	40	Осмотр и оценка состояния надземной части конструкции на всех участках. Железобетонные конструкции	-	2	
	41	Проверка параметров автоматической переездной светофорной сигнализации и автоматических шлагбаумов.	-	2	
	42	Замена фундаментальных угольников стрелочной гарнитуры электропривода типа СП	-	2	
	43	Замена оси валика узлов крепления контрольной тяги	-	2	
	44	Замена монтажа стрелочного электропривода типа СП	-	2	
	45	Замена жгута коммутации мачтового светофора	-	2	
	46	Замена стрелочных электродвигателей	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита практических работ		**4**		
	3. Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ		**10**		
	Содержание		**8**		
			4	**4**	
	1	Организация монтажно-наладочных работ устройств автоматики и телемеханики	2	-	
	2	Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	-	
	3	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам	-	2	
	4	Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ	-	2	
	Практическое занятие		**2**		
	1	Составление монтажных схем по принципиальным схемам	2		
	4. Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях				
	Содержание		**10**		
			4	**2**	
	1	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	-	2	
	2	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и кон-	2	-	
	3	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 Подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамена		**4**		

Продолжение

1	2		3		4
Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения			**86**		
Тема 1.4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	**1. Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах**		**19**		
	Содержание		**34**		
			16	**76**	2
	1	Общие положения и основные понятия	2	-	
	2	Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта. Интерактивное обучение.	2	-	
	3	Организация функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного	2	2	
	4	Обслуживание сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта.	-	2	
	5	Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250км/ч	-	2	
	6	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Интерактивное обучение	2	2	
	7	Техническая эксплуатация технологической электросвязи	-	2	
	8	Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта. Интерактивное обучение	4	4	
	9	Техническая эксплуатация устройств электроснабжения железнодорожного транспорта. Интерактивное обучение	2	-	
	10	Организация и управления движением поездов на железнодорожного транспорта. Интерактивное обучение	2	4	
	Практическое занятие		**2**		
	1	**Практическое занятие № 1** «Определение неисправностей стрелочных переводов, при наличие которых запрещается их эксплуатация».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 Подготовка к практическому занятию, оформление и защита практической работы. Подготовка к устному опросу по темам: техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта, техническая эксплуатация устройств электроснабжения железнодорожного транспорта.		**2**		
	Содержание		**10**		
			6	**4**	
	1	Общие положения. Сигналы. Интерактивное обучение	2	-	2

Продолжение

1	2		3		4
	2	Светофоры. Звуковые сигналы и сигналы тревоги. Интерактивное обучение	-	2	2
	3	Сигналы ограждения. Ручные сигналы. Сигнальные указатели и знаки.	2	-	
	4	Сигналы при маневрах. Поездные сигналы. Интерактивное обучение	2	2	
	Содержание		**8**		
			4	**4**	
	1	Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи	2	2	2
	2	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ	2	2	
	2. Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ		**24**		
	Содержание		**14**		
			4	**10**	
	1	Общие положения. Интерактивное обучение	2	-	3
	2	Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами. Интерактивное обучение.	2	4	
	3	Порядок производства работ на перегонах и переездах. Интерактивное обучение	-	2	
	4	Порядок замены приборов в устройствах СЦБ. Интерактивное обучение	-	2	
	5	Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ	-	2	
	Практическое занятие		**6**		
	1	**Практическое занятие № 2**"Изучение порядка выключения стрелок с сохранением и без сохранения пользования сигналом". Интерактивное обучение.	2		
	2	**Практическое занятие № 3**"Изучение порядка выключения изолированных участков из	2		
	3	**Практическое занятие № 4** "Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей,	2		
	Самостоятельная работа обучающихся № 8 Подготовка к практическому занятию, оформление и защита практической работы. Подготовка к устному опросу по темам Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами.		**4**		
	3. Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению		**6**		
	Содержание		**4**		
			-	**4**	
	1	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте	-	2	2
	2	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог	-	2	

Продолжение

1	2	3	4
	Практическое занятие	**2**	
	1 **Практическое занятие № 5**«Оформление документации по расследованию нарушений безопасности	2	
Учебная практика **Виды работ:** 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 пролета или кабельных коробах. Монтаж металлических или пластиковых кабель – каналов. Монтаж металлических или пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры, фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей). Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, систем контроля эвакуации, систем охранной сигнализации, систем контроля и правления доступом, системы видеонаблюдения. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением, Наладка оборудования. Поиск и устранение неисправностей электрических установках (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность, неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неисправность настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправное соединения; неисправна проводка; отказ оборудования.Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования; тестер сопротивления изоляции; тестер неисправности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.	**72**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.02.01		
Виды работ: **«Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ»** Текстовый и графический редактор Word. Создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежи и рисунки по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Текстовый редактор Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. Работа с Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Знакомство с программным обеспечением дистанции СЦБ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест. Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. Обучение и поиск отказов по программе АОС – ШЧ. Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.	**36**	

Окончание

1	2	3	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.02.02			
Промежуточная аттестация		**12**	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** **1.** Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3.Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ		**216**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по ПП.02.01			
Экзамен квалификационный		**12**	
Всего		**793**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

учебных лабораториях:

«Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики»«Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

учебном полигонепо техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование лаборатории «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- измерительные приборы.

Оборудование лаборатории«Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, которое должно соответствовать современным требованиям, безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования лаборатории, с целью изучения соответствующей дисциплины;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Оборудование учебного полигона:

- железнодорожный переезд через стрелочный перевод с настилом из деревянных шпал с автошлагбаумом.
- сигнальные светофоры (входной мачтовый на железобетонной мачте, выходной мачтовый на металлической мачте, маневровый карликовый).
- электроприводы стрелочного перевода СП-6.
- релейные шкафы. Шкаф батарейный.
- электрошлагбаум ПАШ.

– пост ЭЦ с укомплектованным пультом управления и релейной аппаратурой ЭЦ-12-2000.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники

1. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18712/ - ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18719/ — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

МДК 02.01	Экзамен (8 семестр)
УП.02.01Учебная практика (электромонтажные работы)	ДЗ (6 семестр)
УП.02.02Учебная практика (работа на ЭВМ с программным обеспечением)	ДЗ (8 семестр)
ПП.02.01Производственная практика (Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ)	ДЗ (7 семестр)
ПМ.01	*Экзамен квалификационный (8 семестр)*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	**Нумерация тем в соответствии с тематическим планом**
опыт, умения, знания	**ОК, ПК,**		
1	**2**	**3**	**4**
Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	ОК 01	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	ОК 02	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ОК 04	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям;	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
		- отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	ОК 09	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: 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; правила чтения текстов профессиональной направленности		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
Практический опыт: - технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.	ПК 2.1.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: - технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Практический опыт: - выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и	ПК 2.2.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.		занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: - технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Практический опыт: - выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.	ПК 2.3	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: - технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Практический опыт: - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.	ПК 2.4.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.		практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	
Знания: - приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Практический опыт: определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	ПК 2.5.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
Знания: - методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания; - технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Практический опыт: - выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	ПК 2.6.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет	1.1, 1.2, 1.3,1.4

1	2	3	4
		производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	
Практический опыт: составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	ПК 2.7.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Умения: - читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4
Знания: - приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ.		- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчет производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю	1.1, 1.2, 1.3,1.4