

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ) И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ЖАТ)

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Красноярск 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139.

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической комиссии «ЭЛС, АТМ, М»

Протокол № 8 от «17» апреля 2024 г.

Председатель ЦМК О.В. Снеткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО Е.В. Смиян

«02» мая 2024 г.

Разработчики:

Бияк Ю.В. - преподаватель Красноярского техникума железнодорожного транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	62
5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ВД 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.2 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

Планируемые личностные результаты

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 13	Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы
ЛР 14	Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий
ЛР 15	Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач
ЛР 16	Проявляющий коммунибельность при работе в коллективе,

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия
ЛР 17	Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения
ЛР 18	Проявляющий осознанную позицию противодействия коррупции
ЛР 19	Уважающий обычаи и традиции народов Красноярского края
ЛР 20	Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем; проявляющий готовность к созданию и реализации новых проектов, исследовательских задач на территории Красноярского края

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

- применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию

- выполнения работ и безопасность движения поездов;

- правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

уметь:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;

- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;

- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;

- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;

- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;

- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.

знать:

- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;
- способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
- правила устройства электроустановок;
- производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;
- нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;
- инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;
- организацию и технологию производства электромонтажных работ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 749

Из них на освоение МДК: 419

В том числе: самостоятельная работа б и консультации: 4

на практики, в том числе учебную: 180

и производственную: 144

промежуточная аттестация: 6ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля (очная форма обучения)

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультация	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10
ПК 2.1.1-ПК 2.7, ОК.01, ОК.02, ОК. 04, ОК. 09	МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и бло-	605	419	62	0	180	144	4	6	6

	кировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)									
ПК2.1-2.7 ОК. 01, ОК.02, ОК. 04, ОК. 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								
	Всего:	748	413	62	0	180	144	1	26	1

3.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)				
2 курс 2 семестр			100	
Тема 1.1. Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		16	
	1	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Эксплуатационно-технические основы электропитания устройств железнодорожной автоматики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Требования ПТЭ к электроснабжению устройств СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Категории электроснабжения	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Системы электропитания	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Резервирование электропитания. Источники резервного питания-	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Требование охраны труда при ТО аккумуляторных батарей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 1.2. Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		72	
	1	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций. Системы питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Структурные схемы электропитания постов ЭЦ крупных станций.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Способы резервирования питания. Щиты выключения питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
4	Назначение, принцип работы ЩВПУ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Панели: вводные, релейные, выпрямительные.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Панели: распределительные, преобразовательные, выпрямительно-преобразовательные	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Электропитание стрелочных электродвигателей, светофоров,	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Электропитание рельсовых цепей, релейных схем, вычислительной техники.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	9	Стрелочная панель питания. Нормы питающих напряжений и токов.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Электропитание устройств электрической централизации малых станций Системы питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Структурные схемы электропитания постов ЭЦ промежуточных станций.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	12	Назначение панели питания ПВ-ЭЦК, основные технические характеристики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	13	Принцип работы панели ПВ-ЭЦК	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	14	Назначение панели питания ПР-ЭЦК, основные технические характеристики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	15	Принцип работы панели ПР-ЭЦК	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	16	Назначение панели питания ПВП-ЭЦК, основные технические характеристики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	17	Принцип работы панели ПВП-ЭЦК	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	18	Назначение панелей питания ПСПН-ЭЦК и ПСТН-ЭЦК, основные технические характеристики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	19	Принцип работы панелей ПСПН-ЭЦК и ПСТН-ЭЦК	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	20	Назначение панели питания ПП.25 - ЭЦК, основные технические характеристики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	21	Принцип работы панели ПП.25 - ЭЦК	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	22	Назначение, принцип действия работы полупроводникового реле напряжения типа РНП	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	23	Назначение сигнализатора заземления СЗИ (СЗМ). Принцип работы	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	24	Назначение и принцип работы ЩВПУ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	25	Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках. Особенности электропитания систем горочной автоматики.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	26	Общая характеристика источников питания постового и напольного оборудования.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	27	Типы, назначение и взаимосвязь панелей питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	28	Параметры цепей питания устройств горочной автоматики.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	29	Электропитание устройств диспетчерской централизации. Особенности электропитания диспетчерской централизаций.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	30	Параметры цепей питания устройств диспетчерской централизации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	31	Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ. Особенности электропитания микропроцессорных централизаций.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	32	Структурные схемы электропитания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	33	Назначение, функциональные узлы и режимы работы источников бесперебойного питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	34	Современные подходы к резервированию питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	35	Особенности электропитания систем диагностики подвижного состава.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	36	Стабилизаторы напряжения: параметрические, компенсационные, ключевые, основные понятия и их параметры.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
Тема 1.3. Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		12	
	1	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры. Системы питания перегонных устройств	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Способы резервирования питания. Пункты питания, виды защиты и автоматики пунктов питания.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
4	Защита цепей питания от коротких замыканий, продольных и поперечных перенапряжений.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	5	Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Схемы электропитания: переездной сигнализации.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Учебная практика Виды работ Электромонтажные работы			108	
МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)				
2 курс 3 семестр			84	
Тема 1.4. Построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		28	
	1	Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ. Классы и типы воздушных линий связи. Элементы воздушных линий связи. Арматура и устройство переходов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	2	Основные сведения о высоковольтно-сигнальных линиях автоблокировки	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Общие понятия, классификация кабельных линий	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Жилы кабелей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Материалы и виды изоляции	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	6	Скрутка жил и построение сердечника кабеля	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Экраны, оболочки и защитные кабельные покровы	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Кабельная арматура, материалы и сооружения	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Маркировка кабелей связи, автоматики и телемеханики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	10	Особенности кабелей для прокладки в зоне электрифицированных железных дорог	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Монтаж кабелей СЦБ. Монтаж кабелей в напольных устройствах СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	12	Ремонт кабелей СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	13	Электрические измерения кабелей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	14	Практическое занятие Изучение конструкции и маркировки кабелей СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 1.5. Строительство линий СЦБ	Содержание		10	
	1	Проектирование линий СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Строительство линий СЦБ. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Техника безопасности при работе на кабельных линиях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
	4	Погрузка, разгрузка и транспортирование кабелей, кабельной арматуры и конструкций		ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Практическое занятие Исследование методов контроля электрического состояния кабельных линий	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 1.6. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов	Содержание		22	
	1	Принцип передачи информации по оптическим волокнам	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Структурная схема волоконно-оптической линии передачи	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
	3	Конструкция оптических волокон	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Классификация оптических волокон	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Классификация и конструкция оптических кабелей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Конструкция зарубежных оптических кабелей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Маркировка оптических кабелей	2	ПК 2.1.-ПК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Монтаж ВОК. Способы сращивания, конструкция муфт.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Технология прокладки ВОК в канализации, на опорах контактной сети	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Практическое занятие Изучение конструкции и маркировки волоконно – оптического кабеля	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Практическое занятие Изучение способов монтажа волоконно – оптического кабеля	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 1.7. Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний	Содержание		14	
	1	Сведения об электромагнитных влияниях и их нормы. Виды влияния. Экранизирующие действия рельсов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Средства и способы защиты устройств СЦБ от влияний электрических ж.д. и ЛЭП	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Изолирующие, разделительные и отсасывающие трансформаторы	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
4	Защита кабельных линий от атмосферных воздействий и взаимного влияния (воздействия молнии).	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01,	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Защита кабельных линий ВОЛС от внешних электромагнитных влияний	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Исследование способов защиты кабеля от коррозии	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Практическое занятие Исследование средств защиты устройств СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 1.8. Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		10	
	1	Назначение и виды заземления	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Способы заземления и типы заземляющих устройств	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Нормированное сопротивление заземления	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	ТБ при проведении земельных работ по устройству заземления		ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Учебная практика Виды работ Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ			72	
МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)				
3 курс 4 семестр			84	
Тема 3.1. Обслуживание, монтаж и наладка устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		16	
	1	Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Современные технологии обслуживания и ремонта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	8	Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 3.2 Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		68	
	1	Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур	8	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Технология обслуживания рельсовых цепей	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	4	Технология обслуживания аппаратов управления и контроля	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	8	Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Технология обслуживания кабельных линий СЦБ	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Технология обслуживания устройств закрепления составов на путях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	12	Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок	8	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	13	Технология замены приборов СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	14	Технология обслуживания железобетонных конструкций	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	15	Технология обслуживания защитных устройств	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	16	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	17	Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	18	Практическое занятие Проверка на станциях правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее. Проверка с пути видимости сигнальных огней светофоров	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	19	Практическое занятие Проверка правильности сигнализации светофоров на перегоне и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее. Проверка на перегоне соответствия посылаемых кодовых сигналов в рельсовой цепи сигнальным показаниям светофора	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	20	Практическое занятие Проверка действия схем зависимостей устройств электрической централизации. Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров электрической централизации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	23	Практическое занятие Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	25	Практическое занятие Проверка состояния аппаратуры электропитающей установки. Проверка правильности чередования фаз основного и резервного источников питания	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	26	Практическое занятие Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
Тема 3.3 Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		16	
	1	Проектная документация на строительство кабельных линий	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Выбор, разбивка трассы прокладки кабелей и подготовка для производство работ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Прокладка кабелей в траншеях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
4	Прокладка кабелей при пересечении инженерных сооружений и естественных преград	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	5	Бестраншейная прокладка кабелей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Габариты установки напольных устройств автоматики и телемеханики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Проектная документация на установку и монтаж напольных устройств	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Сборка, установка и монтаж светофоров и маршрутных указателей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
Производственная практика Виды работ По профилю специальности			72	
МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)				
4 курс 5 семестр				
Тема 3.3 Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ (продолжение)	Содержание		72	
	1	Установка и монтаж путевых трансформаторных ящиков	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Установка и монтаж путевых дроссель-трансформаторов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Установка стрелочных электроприводов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	4	Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Монтаж стрелочных электроприводов	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Установка и монтаж стыковых, стрелочных и междупутных соединителей	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Установка и монтаж релейных шкафов	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	8	Устройство отсосов тягового тока	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Наладка напольных устройств	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ.	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Составление монтажных схем по принципиальным схемам	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	12	Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	13	Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	14	Технология и сроки переключения устройств СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	15	Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	16	Устройство заземления	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	17	Питающие установки	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	18	Монтаж переездной сигнализации	4	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	19	Заземление оборудования	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	20	Лабораторная работа Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	21	Лабораторная работа Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станции и перегонах	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	22	Лабораторная работа Измерение кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	23	Лабораторная работа Измерение напряжения на конденсаторах и выпрямителях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	24	Практическое занятие Составление монтажных схем по принципиальным схемам	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	25	Практическое занятие Составление местных инструкций на период переключения устройств СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	26	Практическое занятие Обнаружение отказа в пятипроводной схеме управления стрелкой	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	27	Практическое занятие Обнаружение отказа в рельсовой цепи	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	28	Практическое занятие Обнаружение отказа в постовых схемах электрической централизации	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	29	Практическое занятие Поиск отказа на сигнальной установке числовой кодовой автоблокировки	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 3.4 Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	Содержание		8	
	1	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	3	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Прогрессивные технологии эксплуатации средств автоматики и телемеханики	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Производственная практика Виды работ По профилю специальности			72	
МДК 02.04. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)				
4 курс 6 семестр			67	
Тема 4.1. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации	Содержание учебного материала		10	
	1	Общие положения и основные понятия. Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	2	Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Организация движения поездов на железнодорожном транспорте	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Практическое занятие Определение неисправностей стрелочного перевода.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
Тема 4.2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации		Содержание учебного материала	22	
	1	Сигналы их классификация, требования ПТЭ, предъявляемые к сигналам.	1	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Светофоры, их классификация, места установки, назначение.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Сигнализация входных, выходных, пригласительного светофоров.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Сигнализация маршрутных, проходных, прикрытия, заградительных, предупредительных, повторительных, локомотивных, условно-разрешающий сигнал светофора.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
	5	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте.	1	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Ручные сигналы на железнодорожном транспорте, сигналы применяемые при маневровой работе	1	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте.	1	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.	1	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Практическое занятие	2	ПК 2.1.-ПК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
		Определение границы станции на однопутном и двухпутном участках		2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Практическое занятие Ограждение места препятствия и места производства работ на перегоне и станции.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Практическое занятие Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 4.3. Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах Российской Федерации	Содержание учебного материала		4	
	1	Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях	2	ПК 2.1.-ПК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
		нарушения нормальной работы устройств СЦБ.		2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 4.4. Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	Содержание учебного материала		30	
	1	Основные положения	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	2	Порядок выключения стрелок с сохранением и без сохранения пользования сигналами.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	3	Порядок выключения участков пути с сохранением и без сохранения пользования сигналами.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	4	Порядок выключения стрелок и участков пути при производстве путевых	2	ПК 2.1.-ПК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
		работ		2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	5	Порядок выключения светофоров и маршрутных указателей.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	6	Порядок производства работ на перегонах и переездах.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	7	Порядок замены приборов в устройствах СЦБ	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	8	Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (форма ДУ-	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
		46) и в Книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников (форма ПУ-67) при производстве основных работ по техническому обслуживанию, ремонту и устранению неисправностей, повреждений или отказов устройств СЦБ.		ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	9	Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	10	Практическое занятие Общий порядок ведения Журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (форма ДУ 46). Примеры оформления записей в Журнале осмотра при техническом обслуживании и отказе устройств СЦБ.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	11	Практическое занятие Порядок оформления работ при выключении стрелки из ЭЦ без сохранения пользования сигналами.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	12	Практическое занятие Порядок оформления работ при выключении изолированного участка без сохранения пользования сигналами.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	13	Лабораторная работа Выключение централизованных стрелок из зависимости с сохранением пользования сигналами	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	14	Лабораторная работа Выключение светофоров для ремонта сигнального кабеля	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
	15	Лабораторная работа Выключение изолированных участков из зависимости с сохранением пользования сигналами	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
Тема 4.5. Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов	Содержание учебного материала		4	
	1	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, результаты
				ЛР13-ЛР20
	2	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2	ПК 2.1.-ПК 2.7 ОК.01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 09, ЛР13-ЛР20
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи.	6	
Консультации			4	
Промежуточная аттестация			6	
Всего			749	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю;

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Лаборатории: «Приборы и устройства автоматики», «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Мастерские: Электромонтажная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной 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 должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Левченко, В.А. Автоматика на железнодорожном транспорте. Часть 1 : учебное пособие / В. А. Левченко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 112 с.

Распоряжение 2603/р Комментарии к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 : утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 07.10.2022 г. № 2603/р, 2022. - 748 с. (Введено оглавление). - Текст : непосредственны

Сидорова, Е.Н. Охрана труда в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки : учебник / Е. Н. Сидорова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 607 с.

Сырый, А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики : учебное пособие / А. А. Сырый. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с.

Панасюк , А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с.

Журавлева, М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ : учебное пособие / М. А. Журавлева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с.

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения : учебное пособие / М. Н. Пашкевич. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 108 с.

Сидорова, Е.Н. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / Е. Н. Сидорова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 474 с.

Курченко, А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие / А. В. Курченко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие / С. А. Войнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с.

Ваганова, Н.О. Профессионально-педагогические компетенции преподавателей профессионального образования : учебное пособие / Н. О. Ваганова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с.

Ваганова, О.Н. Оценка и контроль в профессиональном образовании : учебное пособие / О. Н. Ваганова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 148 с.

Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) : учебное пособие / У. О. Панова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.

Копай, И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ : учебное пособие / И. Г. Копай. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройств СЦБ; - выполняет пуско-наладочные работы устройств систем железнодорожной автоматики. 	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания. 	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов. 	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу 	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
принципиальным схемам.		
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 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 	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</p>	

**5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения