

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 12.05.2021 20:57:32
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯХ СЛУЖАЩИХ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
Год начала подготовки 2020

Пенза 2020г.

ОДОБРЕНА

на заседании ЦК специальностей 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям) и 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Протокол от «15» мая 2020 г. № 9

Председатель

 /Е.Н. Сидорова/

«15» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебной работе
филиала СамГУПС в г. Пензе

И.А. Поликанова

2020 г.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Составитель (автор): Е. Н. Сидорова, преподаватель филиала СамГУПС в г. Пензе

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей 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) (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки:

построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ);

организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;

выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.

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 Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

ПК 3.1 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.

ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

ПК 3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.

1.2. 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 программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- 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;
- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ.

уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры

- микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
 - 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;
 - измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
 - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
 - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
 - проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;
- знать:**
- эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;
 - логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
 - построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
 - принцип построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций;
 - принципы осигнализации и маршрутизации станций;
 - основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;
 - алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
 - принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
 - принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций
- по
- принципиальным и блочным схемам;
 - построение кабельных сетей на станциях;
 - эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
 - принцип расстановки сигналов на перегонах;
 - основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
 - логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
 - алгоритмы функционирования перегонных систем автоматики;
 - принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
 - принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
 - принципы построения путевого и кабельного планов перегона;
 - эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;

- логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- 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;
- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля по очной и заочной формам обучения:

всего — 72 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 72 часа, включая

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 72 часа;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы технологической практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Анализировать работу стационарных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе перегонных, стационарных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, стационарных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
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 Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля по очной и заочной формам обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования тем профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов по очной форме обучения, ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 1.1-ПК 3.3	Тема 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств полуавтоматической блокировки.	15	5	-	-	10	-	-	-
ПК 1.1-ПК 3.3	Тема 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств автоматической блокировки.	15	5	-	-	10	-	-	-
ПК 1.1-ПК 3.3	Тема 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств электрической централизации.	15	5	-	-	10	-	-	-
ПК 1.1-ПК 3.3	Тема 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт кабельных линий автоматики и телемеханики	12	2	-	-	10	-	-	-
ПК 1.1-ПК 3.3	Тема 5. Техническое обслуживание элементов автоматики, телемеханики и электропитания	15	5	-	-	10	-	-	-
	Всего	72	22	-	-	50	-	-	-

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств полуавтоматической блокировки.	Содержание	5	3
	1 Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с организацией и оснащением рабочего места инструментом и средствами связи, планами-графиками технического обслуживания устройств СЦБ и технологическими картами.	1	
	2 Изучение принципа действия типовых схем включения светофоров, маршрутных и световых указателей. Подключение светофоров, маршрутных и световых указателей по монтажным схемам (без вязки жгутов). Проверка видимости светофоров, их сборка и установка.	1	
	3 Разборка, подборка цугальт по сериям замков, сборка и установка контрольных стрелочных замков на стрелке. Монтаж гарнитуры на стрелочном переводе для стрелочного контрольного замка. Проверка действия замка и его регулировка. Устранение основных неисправностей стрелочных контрольных замков.	1	
	4 Ознакомление с устройством стрелочного централизатора. Проверка зависимости между положением стрелок в маршруте и поездным сигналом станции: Техническое обслуживание стрелочного централизатора. Устранение характерных повреждений и отказов. Разборка, подборка цугальт по сериям замков, сборка и установка контрольных стрелочных замков на стрелке. Монтаж гарнитуры на стрелочном переводе для стрелочного контрольного замка. Проверка действия замка и его регулировка. Устранение основных неисправностей стрелочных контрольных замков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Техническое обслуживание полуавтоматической блокировки. Способы устранения повреждений напольных устройств полуавтоматической блокировки. Внешняя и внутренняя чисткам, проверка крепления деталей аппаратуры, пайка плавкой вставки предохранителя, проверка светофорных ламп на ремонтно - технологических участках.	10	
Тема 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств автоматической блокировки.	Содержание	5	2
	1 Инструктаж по безопасности труда при работе с устройствами перегонной сигнальной точки.	1	
	2 Изучение инструкций сигнальных шкафов для аппаратуры штепсельного и нештепсельного типов, монтажных схем, номенклатуры аппаратуры, устройств электропитания релейного шкафа. Ввод кабелей в релейный шкаф и их разделка	2	
	3 Проверка видимости огней светофоров на перегоне. Связь светофоров на перегоне. Связь светофоров с аппаратурой релейных шкафов. Устранение неисправностей светофоров.	1	
	4 Проверка на перегоне состояния перемычек дроссельных, к кабельным стойкам, путевым трансформаторным ящикам, междупутных соединителей, изолирующих элементов рельсовых цепей. Измерение остаточного напряжения при шунтовом режиме рельсовой цепи.	1	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Техническое обслуживание автоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда. Способы устранения повреждений напольных устройств автоматической блокировки. Внешняя и внутренняя чисткам, проверка крепления деталей аппаратуры, пайка плавкой вставки предохранителя, проверка светофорных ламп на ремонтно - технологических участках.	10	
Тема 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств электрической централизации.	Содержание	5	3
	1. Инструктаж по технике безопасности труда при работе с устройствами СЦБ на стрелочных переводах.	1	
	2. Выполнение работ по устранению основных неисправностей стрелочного перевода, влияющих на его работу и (обнаруженных при наружной проверке состояния перевода.	1	
	3. Наружная проверка электропривода и стрелочных гарнитур на централизованных стрелках. Чистка электропривода. Внешний осмотр кабельных муфт, осмотр кабельной трассы. Замена электропривода на стрелке. Замена неисправных стыковых соединителей.	1	
	4. Проверка на станции состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. Измерение остаточного напряжения при шунтовом режиме рельсовой цепи. Наружная покраска кабельных стоек и муфт, путевых ящиков, дроссель - трансформаторов.	1	
	5. проверка прочности крепления элементов пультов управления и маневровых колонок, состояния и легкости хода рукояток и кнопок; проверка состояния кнопок-счетчиков, действия звонков и ключа-жезла, исправности монтажа и его изоляции.	1	
Тема 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт кабельных линий автоматики и телемеханики	Содержание	2	3
	3. Инструктаж по технике безопасности. Монтаж кабельных муфт и выполнение кабельных работ на железнодорожных путях. Разделка кабеля в унифицированных, групповых и соединительных муфтах. Концевая разделка кабеля в релейных шкафах, путевых и кабхтльных ящиках, дроссель-трансформаторах и кабельных стойках. Монтаж контрольной кабельной точки.	1	
	4. Проверка трассы, осмотр и чистка кабельных желобов. Проверка кабельных муфт, розеток, разветвительных муфт, кабельных ящиков, кабельных стоек. Измерение сопротивления изоляции жил действующих сигнальных кабелей. Окраска кабельных ящиков.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Техническое обслуживание кабельных линий автоматики и телемеханики. Проверка состояния дренажных и катодных защитных установок, кабельных муфт со вскрытием. Проверка состояния изоляции монтажа на станциях, оборудованных сигнализаторами заземления. Проверка состояния изоляции кабелей от релейных шкафов и светофоров на участках с электротягой. Измерение потенциалов оболочек кабелей по отношению к земле и рельсу в контрольных точках.	10	

1	2	3	4	
Тема 5. Техническое обслуживание элементов электропитания устройств автоматики и телемеханики	Содержание	5	3	
	1	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.	1	
	2	Проверка работы зарядно-буферных и выпрямительных устройств. Устранение характерных неисправностей трансформаторов.	2	
	3	Изучение устройств аккумуляторных батарей для питания устройств СЦБ. Зарядка и разрядка батарей. Формовка аккумуляторов. Приготовление электролита. Измерений плотности электролита. Проверка аккумуляторных батарей. Замена аккумуляторов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проверка состояния аккумуляторов и измерение напряжения и плотности электролита на каждом аккумуляторе для систем с автоматической регулировкой напряжения и без автоматической регулировки напряжения на станциях, перегонах. Окраска стеллажей. Проверка состояния и работы вентиляционной установки.		10	
Всего		72		

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Освоение программы Профессионального модуля обеспечивается наличием учебного кабинета, и кабинета для самостоятельной работы, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

Лаборатория № 203 Станционных систем автоматики:

Мебель:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Столы учебные – 14 шт.

Стулья – 28 шт.

Доска классная – 1шт.

Технические средства:

Мультимедийный экран - 1 шт.,

Мультимедийный проектор - 1 шт.,

Компьютер с лицензионным программным обеспечением

Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.):

Макет БМРЦ

Схема включения СПГБ – 4

Пульт – табло ППНБ

2-проводная схема управления стрелкой

4-проводная схема управления стрелкой

Макет включения огней входного светофора

Макеты входного, выходного и маневрового светофоров

Стрелочные электроприводы типов СП, СПГ, ВСП

Пульт управления электрошлагбаумом типа ПАШ

4-проводная схема увязки ЭЦ «Техникум» и ЭЦ станции «Современная»

Схема маршрутного набора

Электропривод типа СП-6

Альбомы УМЦ «Техническая эксплуатация ж.д.»

Плакаты по обеспечению безопасности движения

Плакаты устройств

Учебно-методическая литература

Наглядные пособия

Помещение для самостоятельной работы Кабинет №102:

Мебель:

1. Стол читательский

2. Стол компьютерный

3. Стол одностумбовый

5. Стулья
6. Шкаф-витрина для выставок
7. Стол для инвалидов СИ-1

Технические средства

1. Компьютер Pentium 2,90 GHz, 2048 Mb – 1 шт.
2. Компьютер Pentium 2,90 GHz, 4096 Mb – 2 шт.
3. Компьютер Core 2DUO 2,66 GHz, 4096 Mb -1 шт.
4. Портативная индукционная петля для слабослышащих VERT-2A
5. Клавиатура с азбукой Брайля.

Комплект лицензионного программного обеспечения

MSWindows 7 (сублицензионный договор № СД-130523001 от 23.05.2013)

MSOffice 2013 (сублицензионное соглашение к государственному контракту от 21 мая 2014 г. № 10-14)

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

Выход в интернет

4.2 Информационное обеспечение обучения

ПП.04.01 Производственная практика (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 4 разряда):

Основная литература:

1. Лисенков, В.М. Функции, характеристики и параметры современных систем управления [Электронный ресурс]: учебник: в 3 ч. / В.М. Лисенков, В.И. Астрахан, Е.Е. Шухина; под ред. В.М. Лисенкова. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 176 с. – ISBN 978-5-89035-893-6 978-5-89035-568-3. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39326/> по паролю.
2. Попов, Ю.П. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Попов Ю.П. и др. — Москва: КноРус, 2016. — 222 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-05179-5. — URL: <https://book.ru/book/919221>. — Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919221> по паролю.
3. Колтунов, В.В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колтунов В.В., Попов Ю.П. — Москва: КноРус, 2017. — 222 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-05863-3. — URL: <https://book.ru/book/922161>. — Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922161> по паролю.
4. Карнаух, Н.Н. Охрана труда [Текст]: учебник для СПО / Н.Н. Карнаух. - Москва: Юрайт, 2018 г. - 380 с.
5. Копай, И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Копай. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,

2018. – 140 с. – ISBN 978-5-906938-47-3. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18712/> по паролю.

6. Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов техникумов железнодорожного транспорта, обучающихся по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / У.О. Панова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 136 с. – ISBN 978-5-906938-54-1 Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18719/> по паролю.

7. Сидорова, Е.Н. Охрана труда в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки для студентов техникумов и колледжей специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)», [Электронный ресурс]: учебник / Е.Н. Сидорова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 607 с. – ISBN 978-5-906938-58-9. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18724/> по паролю.

8. Сырый, А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / А.А. Сырый. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 123 с. – ISBN 978-5-906938-66-4. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18731/> по паролю.

9. Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / С.А. Войнов. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 183 с. – ISBN 978-5-907055-42-1. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/230312/> по паролю.

10. Попов, Ю.П. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Попов Ю.П., Колтунов В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 222 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06885-4. — URL: <https://book.ru/book/930571>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930571> по паролю.

11. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с Приложениями №№ 1-6 и 9, 10) [Текст]: утверждены Приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286 в редакции Приказа Минтранса России от 05.10.2018 № 349. – Екатеринбург: ТД УраЮрИздат, 2019. - 264 с.

12. Солопова, В. А. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0353-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86204.html>. — Режим доступа: для авторизир.пользователей по паролю.

13. Попов, Ю.П. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Попов Ю.П., Колтунов В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-406-07845-7. — URL: <https://book.ru/book/934358>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/934358> по паролю.

Дополнительная литература:

1. Титова, Т.С. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Титова, О.И. Копытенкова, Е.И. Ефимова. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 415 с. — ISBN 978-5-89035-916-2. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/46/18767/> по паролю.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / — Электрон.текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 226 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1251>. — ЭБС «IPRbooks» по паролю.

3. Косолапова, Н.В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2017. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04519-0. — URL: <https://book.ru/book/917222>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917222> по паролю.

4. Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс]: учебник / А.Д. Моченов, В.В. Крухмалев; под ред. А.Д. Моченова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 336 с. — ISBN 978-5-89035-970-4. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/62164/> по паролю.

5. Симакова, Н. Н. Организация охраны труда [Электронный ресурс]: практикум / Н. Н. Симакова. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 165 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78158.html> по паролю.

6. Журавлева, М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов техникумов и колледжей железнодорожного транспорта, обучающихся по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» / М.А. Журавлева. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-906938-42-8. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18707/> по паролю.

7. Катин, В.Д. Порядок расследования и учета несчастных случаев на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Катин, Н.Г. Надменко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-906938-45-9. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/40/18710/> по паролю.

8. Некрасова, С.В. МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики. МП "Организация самостоятельной работы" для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) [Электронный ресурс]: методическое пособие / С.В. Некрасова . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 84 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/223462/> по паролю.

9. Сидорова, Е.Н. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов техникумов и колледжей железнодорожного транспорта специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» / Е.Н. Сидорова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 474 с. – ISBN 978-5-906938-59-6. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18725/> по паролю.

10. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник: в трех частях / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 424 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232065/> - Загл. с экрана по паролю.

11. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник: в трех частях; под ред. Д.В. Шалягина. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 278 с. – ISBN 978-5-907055-53-7. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/232066/> по паролю.

12. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. Часть 3 [Электронный ресурс]: учебник: в трех частях / А.А. Волков, В.А. Кузюков, М.С. Морозов; под ред. Д.В. Шалягина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/242228/> по паролю.

13. Косолапова, Н.В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2019. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: <https://book.ru/book/929621>. — Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929621> по паролю.

14. Сидорова, Е.Н. ФОС ОП 07 Охрана труда для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) [Электронный ресурс]: методическое пособие / Е.Н. Сидорова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 112 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/234821/> по паролю.

15. Луцкович, Н. Г. Охрана труда. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебник / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. — 3-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 108 с. — ISBN 978-985-7234-50-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100384.html>. — Режим доступа: для авторизир.пользователей по паролю.

16. Пономарев, В.М. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] / В.М. Пономарев [и др.]. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-907206-09-0. –Режим

доступа: <https://umczdt.ru/books/46/242221/> по паролю.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 36 с. – 5 экз.

2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 312-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 80 с. – 5 экз.

3. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 1200 экз.

4. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 60 экз.

5. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 240 экз.

6. Автоматика, связь, информатика [Текст]: ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.). – 60 экз.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
1	2
ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.

1	2
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.	экспертное наблюдение; оформление дневника в соответствии с программой профессионального модуля. Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности.