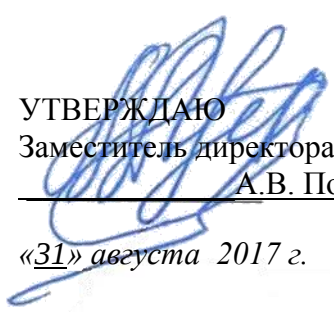


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калужский филиал ПГУПС


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
А.В. Полевой

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

**ПМ.02 Техническое обслуживание устройств
систем сигнализации, централизации и блокировки
(СЦБ) и железнодорожной автоматики и
телемеханики (ЖАТ)**

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

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППСЗ) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утверждённого приказом Минобрнауки России от 07 мая 2014 г. № 447.

Рабочую программу разработали преподаватели Котенкова С.В., Куракин В.И., Тасенкова Ю.В.

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30.08.2017 г.

Протокол № 1

Председатель цикловой комиссии _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

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

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;

19810 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена.

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 профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

– применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

уметь:

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

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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 812 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 596 часа, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 400 часов; самостоятельную работу обучающегося – 196 часов; учебной практики – 108 часов; производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)**
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
ПК 2.2	Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	115	63	–	–	34	–	18	–
ПК 2.3	Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	102	58	–	–	26	–	18	–
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7	Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	380	207	146	–	101	–	72	–
ПК 2.6	Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	107	72	6	–	35	–	–	–
ПК 2.1–ПК 2.7	Производственная практика (по профилю специальности), ч (концентрированная практика)	108							108
	Всего	812	400	152	–	196	–	108	108

Примечания: * - раздел профессионального модуля - часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** - производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионально-го модуля (ПМ), междисциплинарных кур-сов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ			115	
МДК 02.01. Основы технического обслужи-вания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеха-ники (ЖАТ)			97	
Тема 1.1. Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		16	2
	1	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ	16	
	2	Системы электропитания		
	3	Резервирование электропитания. Источники резервного питания		
	4	Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания (При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)		
Тема 1.2. Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		36	2
	1	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций (При изучении дан-ной темы применяется интерактивный метод обучения)	36	
	2	Электропитание устройств электрической централизации малых станций (При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)		
	3	Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках		
	4	Электропитание устройств диспетчерской централизации		
	5	Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ		
Тема 1.3. Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		11	2
	1	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры	11	
	2	Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности пере-гона		
	3	Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или тех-нической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной атте-стации. 2. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности			34	
Тематика домашних заданий 1. Изучение принципов организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. 2. Изучение систем электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Изучение способов резервирования электропитания.				

1	2	3	4
4. Изучение устройства и принципов работы источников резервного питания (дизель-генераторных установок, аккумуляторных батарей, источников бесперебойного питания).	Изучение устройства и принципов работы источников резервного питания (дизель-генераторных установок, аккумуляторных батарей, источников бесперебойного питания).		
5. Изучение методов и схем защиты цепей электропитания питания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания.			
6. Изучение устройства и принципов работы панелей электропитающей установки поста электрической централизации крупной станции.			
7. Изучение устройства и принципов работы панелей электропитающей установки поста электрической централизации малой станции.			
8. Изучение устройства и принципов работы панелей электропитающей установки поста горочной автоматической централизации.			
9. Изучение устройства и принципов работы источников электропитания постовых и линейных устройств диспетчерской централизации.			
10. Изучение устройства и принципов работы источников электропитания микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ.			
11. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоблокировки.			
12. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей.			
13. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоматических ограждающих устройств на переездах.			
14. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания систем контроля подвижного состава.			
15. Изучение требований Правил устройства электроустановок применительно к организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ			
Учебная практика Виды работ Электромонтажные работы		18	

Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ		102		
МДК 02.02. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)		84		
Тема 2.1. Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		28	2
	1	Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ	28	
	2	Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий (При изучении данной темы применяется активный метод обучения)		
	3	Кабельные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий (При изучении данной темы применяется активный метод обучения)		
	4	Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт		
Тема 2.2. Строительство линий СЦБ	Содержание		6	2
	1	Проектирование линий СЦБ (При изучении данной темы применяется активный метод обучения)	6	
	2	Строительство линий СЦБ. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград		
Тема 2.3. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов	Содержание		9	2
	1	Принцип передачи информации по оптическим волокнам	9	
	2	Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей. Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических линий (При изучении данной темы применяется активный метод обучения)		
Тема 2.4. Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний	Содержание		10	3
	1	Классификация и источники опасных и мешающих влияний	10	
	2	Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний		
	3	Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии (При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)		
Тема 2.5. Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание		5	3
	1	Способы заземления и типы заземляющих устройств	5	
	2	Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ (При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		26		
1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности				

Тематика домашних заданий 1. Изучение норм и требований к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ. 2. Изучение типов, свойств и области применения оборудования, материалов и арматуры воздушных линий. 3. Изучение типов, свойств и области применения оборудования, материалов и арматуры кабельных линий. 4. Изучение классификации, устройства и маркировки кабелей СЦБ и кабельных муфт. 5. Изучение норм и правил проектирования линий СЦБ. 6. Изучение норм и правил строительства линий СЦБ. 7. Изучение принципа передачи информации по оптическим волокнам, структуры и типов оптических волокон. 8. Изучение классификации, устройства и маркировки волоконно-оптических кабелей. 9. Изучение классификации и источников опасных и мешающих влияний. 10. Изучение методов и средств защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний. 11. Изучение методов и средств защиты линий СЦБ от коррозии. 12. Изучение способов заземления и типов заземляющих устройств. 13. Изучение принципов построения и составление схем заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ		
Учебная практика Виды работ Электромонтажные работы	18	

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ		380	
МДК 02.03. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)		308	
Тема 3.1. Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание 1 Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> 2 Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ 3 Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта 4 Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i> 5 Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ 6 Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта 7 Современные технологии обслуживания и ремонта 8 Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта	12	2
Тема 3.2 Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ <i>(интерактивный метод)</i>	Содержание 1 Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей 2 Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур 3 Технология обслуживания рельсовых цепей 4 Технология обслуживания аппаратов управления и контроля 5 Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах 6 Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации 7 Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств 8 Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов 10 Технология обслуживания кабельных линий СЦБ 11 Технология обслуживания воздушных линий СЦБ 12 Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок 13 Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок 14 Технология замены приборов СЦБ 15 Технология обслуживания железобетонных конструкций 16 Технология обслуживания защитных устройств 17 Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ 18 Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации Практические занятия 1 Измерение и регулировка напряжения на лампах линзовых светофоров 2 Измерение и регулировка напряжения на светодиодных светофорах	187	
		45	3
		142	

3	Измерение времени замедления на отпускание якорей сигнальных реле
4	Измерение и регулировка напряжения на лампах светофора в режиме двойного снижения
5	Измерение тока и напряжения электродвигателя МСП
6	Измерения в контрольной цепи схемы управления стрелкой
7	Измерение усилия фрикционного сцепления в электроприводах с электродвигателями трех-фазного тока
8	Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станции
9	Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на перегоне
10	Измерение и регулировка напряжения и тока в тональных рельсовых цепях
11	Измерение кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях
12	Измерение электрического сопротивления балласта и шпал в рельсовых цепях
13	Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек
14	Измерение сопротивления изоляции кабеля по отношению к земле
15	Измерение сопротивления изоляции кабеля с отключением монтажа
16	Проверка сопротивления изоляции монтажа на станциях с помощью СЗИ
17	Проверка напряжения всех цепей питания на питающей установке
18	Измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов
19	Измерение сопротивлений защитных заземлений
20	Ознакомление с основными измерительными приборами и нормативной и отчетной документацией
21	Смена светофорных ламп на станции и перегоне
22	Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика
23	Проверка и чистка внутренней части светофорных головок
24	Проверка с пути видимости сигнальных огней светофоров
25	Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур
26	Наружная чистка электропривода и стрелочной гарнитуры
27	Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур крестовин с НПК
28	Проверка плотности прижатия сердечника к усовику крестовин с НПК
29	Участие в проводимой бригадиром пути проверке состояния стрелочных переводов
30	Участие в проводимой бригадиром пути проверке состояния стрелочных переводов крестовин с НПК
31	Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки
32	Проверка внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты
33	Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разборки
34	Проверка состояния рельсовых цепей на станции и перегоне
35	Проверка состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, обслуживаемых работниками дистанции пути
36	Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность
37	Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков
38	Проверка внутреннего состояния дроссель-трансформаторов

	39	Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ					
	40	Проверка состояния пультов управления и табло					
	41	Проверка состояния приборов и штепсельных розеток					
	42	Комплексное обслуживание и проверка действия автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов					
	43	Проверка действия и видимости огней заградительных и переездных светофоров					
	44	Проверка на станции правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее					
	45	Проверка правильности сигнализации светофоров на перегоне и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее					
	46	Проверка на перегоне соответствия посылаемых кодовых сигналов в рельсовой цепи сигнальным показаниям светофоров					
	47	Проверка действия схем зависимостей устройств электрической централизации					
	48	Проверка взаимозависимостей стрелок и светофоров электрической централизации					
	49	Проверка правильности чередования фаз напряжения смежных рельсовых цепей на станции и перегоне					
	50	Проверка исправности действия тестовых схем устройств УСАБ-м					
	51	Проверка параметров автоматической переездной сигнализации и шлагбаумов					
	52	Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической централизации					
	53	Проверка кабельных муфт со вскрытием					
	54	Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов					
	55	Осмотр электропитающей установки					
	56	Проверка состояния аппаратуры электропитающей установки					
	57	Проверка состояния предохранителей. Измерение фактической нагрузки на предохранитель					
	58	Проверка состояния выпрямителей					
	59	Проверка соответствия номиналов плавких вставок предохранителей и АВМ					
	60	Одиночная смена приборов					
	61	Смена релейных блоков					
	62	Смена приборов СЦБ					
	63	Проверка длины путевых шлейфов САУТ					
	64	Проверка правильности чередования частот путевых токов в шлейфах САУТ					
	65	Проверка состояния ДГА и пробный запуск					
	66	Проверка видимых элементов заземляющих устройств					
	67	Осмотр и оценка состояния железобетонных конструкций					
	Тема 3.3 Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание			6	2	
		1			Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам ((При изучении данной темы применяется активный метод обучения))		2
2		Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ					
3		Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ					
4		Технология и сроки переключения устройств СЦБ					
5		Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ					
Практические занятия		4					

	1	Составление монтажных схем по принципиальным схемам	4	
	2	Составление местных инструкций на период переключения устройств СЦБ		
Тема 3.4 Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	Содержание		2	3
	1	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	2	
	2	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и кон-		
	3	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности			101	
Тематика домашних заданий 1. Изучение действующих нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. 2. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. 4. Изучение нормы, правил и технологии выполнения монтажных, регулировочных и пусконаладочных работ. 5. Разработка мероприятий по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях				
Учебная практика Виды работ 1. Слесарно-механические работы. 2. Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ. 3. Работа на вычислительных машинах и с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ			72	

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения		107	
МДК 02.04. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)		107	
Тема 4.1. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации	Содержание 1 Общие положения и основные понятия 2 Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта 3 Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание 4 Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч 5 Техническая эксплуатация устройств СЦБ <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> 6 Организация и управление движением поездов на железнодорожном транспорте	8	2
Тема 4.2. Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах Российской Федерации	Содержание 1 Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> 2 Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ	20 20	2
Тема 4.3. Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	Содержание 1 Общие положения 2 Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами 3 Порядок производства работ на перегонах и переездах 4 Порядок замены приборов в устройствах СЦБ 5 Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> 6 Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> Практические занятия 1 Ролевая игра «Выполнение работ с разрешения дежурного по станции и записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» 2 Ролевая игра «Взаимодействие работников дистанции СЦБ при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ» 3 Ролевая игра «Действия работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях»	38 32 6	3
Тема 4.4. Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов	Содержание 1 Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> 2 Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог	6 6	2

Самостоятельная работа при изучении раздела 4 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов практических занятий. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности	35	
Тематика домашних заданий 1. Изучение разделов Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации. 2. Изучение разделов Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. 3. Изучение разделов Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 4. Изучение руководящих документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	108	
Всего		812

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения», лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики, мастерских слесарно-механических, электромонтажных работ, монтажа электронных устройств, устройств СЦБ и ЖАТ, полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование учебного кабинета:

- действующие нормативные и другие документы по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;
- действующие нормы и типовые материалы по проектированию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики:

- действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в т.ч. отдельных элементов) электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерских слесарно-механических, электромонтажных работ, монтажа электронных устройств, устройств СЦБ и ЖАТ:

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование полигона по техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов:

Основная литература:

1. Кобзев, В.А. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев. - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2016. - 264 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90936>
2. Плеханов, П.А. Теория безопасности движения поездов: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / П.А. Плеханов, П.Н. Ерлыков. - Электрон. дан. - СПб.: ПГУПС, 2015. - 15 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81643>
3. Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2016. - 322 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90935>
4. Коган, Д.А. Электропитание устройств автоматики и телемеханики. [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2013. - 332 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59079>
5. Галанов, Е.К. Оптические и спектральные методы и приборы на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.К. Галанов, В.В. Данилов, Т.С. Титова. - Электрон. дан. - СПб.: ПГУПС, 2014. - 126 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81632>
6. Почаевец, В.С. Электрические подстанции [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. - 491 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6075>
7. Савин, Е.З. Волоконно-оптические кабели и пассивные компоненты ВОЛП [Электронный ресурс]: учеб. пособие Электрон. дан. Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. 223 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6079>
8. Ковалев, И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. - 363 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80010>
9. Короткевич, М.А. Эксплуатация электрических сетей [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Минск: "Вышэйшая школа", 2014. - 350 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65617>

Дополнительная литература:

1. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок ЦШ-762-15. ОАО «РЖД» от 20.02.2015 г № 452р
http://scbiinfrastruktura.ru/wp-content/uploads/452r_2015.pdf

2. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки ЦШ-720-14. ОАО «РЖД» г. Москва (scbist.com)
3. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. Сборник карт технологических процессов Часть 1,2,3,4. ОАО «РЖД». Управление автоматики и телемеханики ЦДИ – филиала ОАО «РЖД». 2013 г. (scbist.com)
4. Приказ Начальника Московской железной дороги № МОСК – 1 от 09.01.2017 г. О мерах по обеспечению безопасности движения на Московской железной дороге Режим доступа: <https://yadi.sk/d/IYFZVYq63Erk6y>.
5. Свод Правил Инфраструктуры железнодорожного транспорта СП153.13130.2013 Режим доступа: (<http://docs.cntd.ru/document/1200097503>)
6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Министерства транспорта РФ от 30.03.2015 г. Москва (http://tehnod.ru/d/276745/d/pte_286_0.htm)
7. Инструкция ЦШ-530 Инструкция по обеспечению безопасности движение поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 2015 г. (http://instructionsrzd.ucoz.ru/load/dlja_scbistov/csh_530_)
8. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте российской федерации 2015 г. (http://instructionsrzd.ucoz.ru/load/dlja_scbistov/)

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин и модулей:

ОП 03. Общий курс железных дорог;

ОП 02. Электротехника;

ОП 08. Электрические измерения;

ПМ 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики – в объеме МДК 01.01 «Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики» и МДК 01.02 «Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики» (допускается параллельное изучение разделов и тем ПМ.02 и ПМ.01);

ПМ.03. «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» – в объеме Раздела ПМ.01 Изучение конструкции приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу профессионального модуля:

– высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой.

Инженерно-педагогический состав:

– высшее образование, соответствующее профилю специальности;

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера:

– среднее профессиональное образование;

– наличие не ниже 5 квалификационного разряда;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	наличие практического опыта технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
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	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; осуществлять монтажные и пусконаладочные работы для систем железнодорожной автоматики	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

1	2	3
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов	экспертное наблюдение и оценка и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	зачеты по учебной и производственной практике; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

1	2	3
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) актуализирована на 2017/2018 учебный год.

В структуре и содержании профессионального модуля согласно учебного плана была внесена корректировка по часам в следующих разделах:

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ

В содержание обучения по профессиональному модулю были указаны методы, применяемые для обучения, а так же практические занятия, проводимые с использованием компьютерных программ и уроков на производстве.

В перечне рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов в основной и дополнительной литературе внесены изменения по используемой литературе для освоения профессионального модуля согласно требованиям ФГОС СПО с применением ЭБС:

Основная литература:

1. Кобзев, В.А. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев. - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2016. - 264 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90936>

2. Плеханов, П.А. Теория безопасности движения поездов: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]: учеб.- метод. пособие / П.А. Плеханов, П.Н. Ерлыков. - Электрон. дан. - СПб.: ПГУПС, 2015. - 15 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81643>

3. Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2016. - 322 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90935>

4. Коган, Д.А. Электропитание устройств автоматики и телемеханики. [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - М.: УМЦ ЖДТ, 2013. - 332 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59079>

5. Галанов, Е.К. Оптические и спектральные методы и приборы на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.К. Галанов, В.В. Данилов, Т.С. Титова. - Электрон. дан. - СПб.: ПГУПС, 2014. - 126 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81632>

6. Почаевец, В.С. Электрические подстанции [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. - 491 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6075>

7. Савин, Е.З. Волоконно-оптические кабели и пассивные компоненты ВОЛП [Электронный ресурс]: учеб. пособие Электрон. дан. Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. 223 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6079>

8. Ковалев, И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. - 363 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80010>

9. Короткевич, М.А. Эксплуатация электрических сетей [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Минск: "Вышэйшая школа", 2014. - 350 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65617>

Дополнительная литература:

1. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок ЦШ-762-15. ОАО «РЖД» от 20.02.2015 г № 452р http://scbiinfrastruktura.ru/wp-content/uploads/452r_2015.pdf

2. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки ЦШ-720-14. ОАО «РЖД» г. Москва (scbist.com)

3. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. Сборник карт технологических процессов Часть 1,2,3,4. ОАО «РЖД». Управление автоматики и телемеханики ЦДИ – филиала ОАО «РЖД». 2013 г. (scbist.com)

4. Приказ Начальника Московской железной дороги № МОСК – 1 от 09.01.2017 г. О мерах по обеспечению безопасности движения на Московской железной дороге Режим доступа: <https://yadi.sk/d/1YFZVYq63Erkby>.

5. Свод Правил Инфраструктуры железнодорожного транспорта СП153.13130.2013 Режим доступа: (<http://docs.cntd.ru/document/1200097503>)

6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Министерства транспорта РФ от 30.03.2015 г. Москва (http://tehnod.ru/d/276745/d/pte_286_0.htm)

7. Инструкция ЦШ-530 Инструкция по обеспечению безопасности движение поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ 2015 г. (http://instructionsrzd.ucoz.ru/load/dlja_scbistov/csh_530_)

8. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте российской федерации 2015 г. (http://instructionsrzd.ucoz.ru/load/dlja_scbistov/)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по профессиональному модулю
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ для студентов
специальности
27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте» (железнодорожном
транспорте)»

Представленная на рецензию рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) по базовой подготовке среднего специального профессионального образования, разработана для студентов очной формы обучения по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)».

Профессиональный модуль ПМ.02 состоит из пяти разделов: паспорта рабочей программы профессионального модуля; результаты освоения профессионального модуля; структуры и содержания профессионального модуля; условия реализации профессионального модуля; контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля. По своей структуре и содержанию данный профессиональный модуль соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по СПО, соответствует учебному плану подготовки специалистов по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Структура и содержание профессионального модуля охватывают основные теоретические положения в области технологических процессов обслуживания и ремонта напольных и постовых устройств автоматики и телемеханики; способы и методы обеспечения безопасности движения и надежности средств железнодорожной автоматики и телемеханики.

Разделы профессионального модуля охватывают основные теоретические положения в области технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), питания станционных и перегонных устройств, линейных устройств СЦБ и ЖАТ и правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

Все разделы профессионального модуля характеризуются логической завершенностью представленного материала и направлены на освоение профессиональных компетенций.

Теоретический курс, представленного модуля, включает освещение в логической последовательности изучение всех вопросов по эксплуатации средств железнодорожной автоматики телемеханики (ЖАТ); систем управления движением поездов на перегонах и станциях; устройств, приборов и изделий, реализующих функции управления и регулирования движения поездов и технологических процессов на станциях, обеспечивающих безопасность движения поездов на перегонах и на станциях.

Кроме рассмотрения теоретических вопросов в профессиональном модуле предусмотрено большое количество часов для проведения лабораторных и практических занятий, что даст возможность лучше изучить технологические процессы обслуживания и ремонта напольных и постовых устройств автоматики и телемеханики.

Профессиональным модулем рассматриваются современные устройства систем ЖАТ и современные технологии обслуживания устройств систем ЖАТ на станциях и перегонах, которые находят все большее применение на сети железных дорог.

В данном профессиональном модуле рассматриваются также вопросы по технике безопасности при эксплуатации и ремонте устройств систем ЖАТ. Программа профессионального модуля соответствует уровню подготовки техника для железнодорожного транспорта, при техническом обслуживании устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Положительным в программе является то, что с целью более углубленного изучения дисциплины многие вопросы отданы студентам для самостоятельной проработки с последующим контролем уровня их освоения.

Рецензируемый профессиональный модуль ПМ.02. разработанный для студентов дневной формы обучения по структуре и содержанию соответствует предъявляемым требованиям.

В результате освоения данного профессионального модуля студенты, получающие среднее профессиональное образование, будут обладать совокупностью профессиональных, общекультурных и личностных компетенций, позволяющих им в дальнейшем успешно решать на объектах железнодорожного транспорта задачи в области своей профессиональной деятельности.

Программа профессионального модуля удовлетворяет требованиям подготовки компетентного специалиста для железнодорожного транспорта необходимого уровня и может быть использована в учебном процессе.

Рецензенты:

- Главный инженер Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Коротков В.А.

_____ (Коротков В.А.)
- Старший электромеханик группы ЧДК Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – Куракин В.И.

_____ (Куракин В.И.)

М.П.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

для студентов специальности

27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

Представленная на рецензирование рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) по базовой подготовке среднего профессионального образования (СПО), разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), рассмотрена и одобрена цикловой комиссией, рекомендуется для использования в учебном процессе, т.к. удовлетворяет требованиям работодателя, темы актуальны, позволяют осваивать новые технологии в обслуживании устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Профессиональный модуль ПМ.02. предназначен для изучения и освоения профессиональных и общих компетенций, для студентов очной формы обучения, может быть использован в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих для железнодорожного транспорта.

Профессиональный модуль предусматривает теоретическое обучение, а также выполнение лабораторных и практических занятий по разделам.

В ходе освоения профессионального модуля студент приобретает теоретический и практический опыт по техническому обслуживанию, монтажу и наладке систем ЖАТ, аппаратуры электропитания; применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения; учатся выполнять основные виды работ в соответствии с требованиями технологических процессов; читают монтажные и принципиальные схемы.

Для освоения и углубленного изучения материала профессионального модуля рабочей программой предусматривается самостоятельная работа для студентов с возможностью контроля.

Программа профессионального модуля позволяет готовить компетентных, востребованных специалистов отрасли.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. рекомендуется для использования в учебном процессе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Рецензенты:

- председатель цикловой комиссии КААТ и КАЭС – Корнюшкин И.С.

- преподаватель Калужского филиала ПГУПС – Тасенкова Ю.В.

- преподаватель Калужского филиала ПГУПС – Шестакова В.М.
