

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «31» марта 2026 г. № 78-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт
железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)**

основной образовательной программы
по специальности:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Сызрань, 2026 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
Общепрофессионального и
профессионального циклов «Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог»

Председатель Кожухов М.И.

от «31» марта 2026 г. протокол № 8

СОГЛАСОВАНО

Начальник эксплуатационного локомотивного депо

ОАО «РЖД» - Куйбышевская дирекция тяги

_____ А.О. Кулагин

от «30» марта 2026 г.

Составитель: Д.П. Шошин, преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
М.И. Кожухов, преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Кожухов М.И., председатель предметной (цикловой) комиссией общепрофессионального и профессионального циклов «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. N 55.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. № 480н и 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.декабря 2015 г. № 954н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны эксплуатационного локомотивного депо Октябрьск.

При разработке программ в формате дуальной подготовки были проведены исследования квалификационных запросов эксплуатационного локомотивного депо Октябрьск.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3.1 Тематический план профессионального модуля	11
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	38
4.2 Информационное обеспечение обучения	40
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса	42
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	47
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБЧУЕНИЯ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1	83
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2	87

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации подвижного состава с учетом их специфики на базе среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

По результатам освоения ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

В результате освоения профессионального модуля обучающиеся:

Иметь практический опыт	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.; - осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу; - обеспечивать управление локомотивом; - осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов в пути следования; - контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов;
Уметь	-определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; - выход из нестандартных и аварийных ситуациях; - соблюдать нормативные документы по обеспечению безопасности движения

	поездов (ПТЭ, ИСИ, ИДП); - пользоваться локомотивными устройствами безопасности
Знать	-конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава. - правила эксплуатации и управления локомотивом; - локомотивные устройства безопасности - действие локомотивных бригад нестандартных и аварийных ситуациях

Вариативная часть:

По результатам освоения ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессиональных стандартов 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. № 480н и 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 г. № 954н, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда и в пути следования;
- Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования;
- Технического обслуживания и ремонта оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта;
- Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;
- Приведения локомотива, находящегося в ожидании работы, технического обслуживания или ремонта, в рабочее и не рабочее состояние.

уметь:

- Визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи
- Визуально и инструментально определять исправность локомотива соответствующего типа

- Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов
- Выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта
- Определять визуально исправность оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии и технологическими картами ремонта
- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
- Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов

знать:

- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, по техническому обслуживанию локомотива в пути следования;
 - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа;
 - Профиль железнодорожного пути обслуживаемых участков;
 - Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемых участках;
 - Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации;
 - Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива;
 - Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива;
 - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;
- Техническо-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков;
- График движения поездов;

- Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта;
- Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта
- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа
- Техническо-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	1484
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	916
в том числе:	
теоретическое обучение	316
лабораторные работы и практические занятия	534
консультации	30
промежуточная аттестация	36
курсовая работа/проект	Не предусмотрено
учебная практика	108
производственная практика	360
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации	100
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава и овладеть соответствующими ему профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава, перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 0.1	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК на основании требований профессиональных стандартов 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. № 480н и 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 г. № 954н:

- ПКв 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;

ПК 1.5	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом.
ПК 1.6	Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов.
ПК 1.7	Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования.
ПК 1.8	Проверять взаимодействие узлов локомотива

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта:

- Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда и в пути следования;

- Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования;

- Технического обслуживания и ремонта оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта;

- Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (по учебному плану)

3.1 Тематический план профессионального модуля

ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (по учебному плану)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (суммарный объем нагрузки)	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							Самостоятельная работа обучающихся
			Обучение по МДК, в час.					Практика		
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК1.1	Раздел 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта подвижного состава	560	514	208	294	-	12	108		46
ПК1.2-1.3	Раздел 2. Обеспечение безопасности движения при эксплуатации подвижного состава	172	148	36	100	-	12			24
ПК1.4	Раздел 3. Обеспечение передачи электроэнергии к подвижному составу	72	64	18	34	-	12			8
ПК1.5-1.6	Раздел 4. Безопасность движения на	106	88	30	46	-	12			18

	железнодорожном транспорте (ПТЭИДПСИ)									
ПК1.7-1.8	Раздел 5. Локомотивные устройства безопасности	100	96	24	60	-	12			4
	Производственная и учебная практика (по профилю специальности), часо	468							360	
Квал. Эк.		6								
	Всего:	1484	910	316	534		60	108	360	100

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел ПМ 1.	Осуществление технического обслуживания и ремонта подвижного состава		560	
МДК 01.01	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава		560 (514+46 с.р.)	
Тема 1.1. Конструкция подвижного состава.	Содержание		34	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК01-9
	1.	Инструктаж по охране труда. Подвижной состав железнодорожного транспорта. Общая характеристика электровозов ВЛ10, 2ЭС6. Расположение оборудования на электровозах. Осевые формулы электровозов.		
	2.	Тележки подвижного состава ж.д. транспорта. Тележки электровозов ВЛ10 и ВЛ80, 2ЭС6 Рамы тележек электровозов ВЛ10, ВЛ80, 2ЭС6.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
	3.	Колесные пары подвижного состава железнодорожного транспорта. Колесные пары электровозов ВЛ10, ВЛ80, 2ЭС6. Неисправности колесных пар. Тяговые передачи электровозов ВЛ10, ВЛ80, 2ЭС6.	44	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9	
	4.	Буксовые узлы электровозов ВЛ10 и ВЛ80, 2ЭС6. Рессорное подвешивание. Моторно-осевой подшипник. Подвешивание тяговых электродвигателей. Люлечное подвешивание.			
	5.	Рычажная тормозная система. Тормозные цилиндры. Гидравлический гаситель.			
	6.	Кузовное подвешивание, наклонные тяги электровоза 2ЭС6. Кузова и рамы электровозов. Автосцепные устройства. История развития. Разновидности. Автосцепка СА-3. Назначение, устройство. Работа автосцепки СА-3.			
	7.	Поглощающий аппарат. Противоразгрузочное устройство. Песочное хозяйство. Система вентиляции. Пневматическое оборудование электровозов Пневматические схемы подвижного состава железнодорожного транспорта			
	8.	Установка ограждений и развеска электровоза. Соединительные рукава. Воздушные резервуары. Манометры.			
	Лабораторные работы				Не предусмотрено
	Практические занятия				
	1.	Определение неисправностей колесных пар			
	2.	Ремонт привода скоростемера			
	3.	Заправка буксы смазкой			
	4.	Определение неисправностей рессорного подвешивания			
	5.	Укладка шерстяных кос в шапку МОП			
	6.	Порядок определения неисправностей шаровой связи			
	7.	Порядок регулировки тормозной рычажной передачи			
	8.	Определение неисправностей автосцепки(4 часа)			
	9.	Порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки			
	10.	Определение неисправностей поглощающего аппарата			
	11.	Порядок прочистки форсунки пескоподачи			
	12.	Порядок регулировки метельников путеочистителя			
13.	Расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава	14.	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности золотниково-пневматического клапана		
	15.	Порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза		
	16.	Отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов		
	Содержание		16	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9
	1.	Принципы и технологии ремонта подвижного состава: ремонтное производство; виды износов и повреждений; характеристики Тои и ТР		
	2.	Ремонт экипажной части; основные износы и повреждения колёсных пар, нормы и допуски износов, порядок освидетельствования колёсных пар, их ремонт, ревизию и ремонт буксового узла, проверку качества ремонта букс и подшипников, ремонт деталей колёсно – моторного блока, деталей рессорного подвешивания, их ремонт, испытание, регулировку систем рессорного провешивания; ремонт автосцепных устройств; требования ПТЭ к колесным парам и автосцепным устройствам.		
	3.	Ремонт электрических аппаратов и оборудования: принципы технологии и ремонт; методологию диагностики электрического оборудования; Классификация неисправностей и способы выявления повреждений; ремонт токоприёмников, силовой аппаратуры, силовой коммутационной аппаратуры, бесконтактной силовой аппаратуры, аппаратов цепей управления, аппаратов защиты и личной безопасности, контрольно-измерительных приборов, аккумуляторных батарей, электрической проводки; техника безопасности при ремонте и испытании электрической аппаратуры.		
	4.	Ремонт электрических машин: неисправности электрических машин; методы их выявления после снятия с ТПС; ремонт остовов, статоров, полюсов, якорей, роторов; сборка тяговых электрических машин; контроль качества сборки.		
	5.	Ремонт дизелей: ремонт блока дизеля картера, рамы, коллекторов, втулок; выявление неисправности и ремонт топливной аппаратуры; метод определения верхней и нижней мёртвой точки;		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9
	Практические занятия		46	
	17.	Порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи		
	18.	Запрессовка смазки в корпус буксы		
	19.	Дефектоскопирование рамы тележки		
	20.	Отключение электро-пневматического клапана противоразгрузочного устройства из схемы		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	21.	Порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника		ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9
	22.	Обмер колесных пар мерительным инструментом		
	23.	Обмер автосцепного устройства мерительным инструментом (4 часа)		
	24.	Регулировка статических характеристик токоприемника П-5		
	25.	Смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки		
	26.	Действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН		
	27.	Смена кулачкового элемента контроллера машиниста КМЭ-8Е		
	28.	Отработка действий локомотивной бригады при заклинивании механического привода пневмоцилиндра ТК или РК		
Тема 1.3. Электрические машины.	Содержание		12	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
	1.	Электрические машины постоянного тока. Процесс преобразования энергии в электрических машинах. Режимы их работы		
	2.	Принцип действия электрического генератора. Принцип действия электрического двигателя. Основные части электрических машин и их назначение.		
	3.	Тяговый электродвигатель ТЛ-2К1 электровоза ВЛ10, назначение, устройство, Электродвигатель ТЛ-110М. Назначение, устройство		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Тема 1.4. Электропривод и преобразователи	Содержание		12	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Быстродействующие выключатели. Их разновидности. Быстродействующий выключатель БВП-5. Назначение, устройство, порядок включения. Быстродействующий выключатель БВЗ-2. Назначение, устройство, работа, порядок включения		
	2.	Быстродействующий контактор БК-78Т. Назначение, устройство, работа. Генераторы управления ДК-405К и НБ-110. Назначение, устройство. Панель управления ПУ-014. Назначение, устройство, работа.		
	3.	Электродвигатель НБ-431П. Назначение, устройство, работа. Преобразователь НБ-436В. Назначение, устройство, работа. Разъединитель высоковольтный наружной установки РВН-004Т, РВО-007Т, разрядник РМВУ-3,3.		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		26	
	29.	Смена блока низковольтных блокировок БВП-5		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	30.	Смена электропневматического вентиля БВП-5		
	31.	Ревизия дугогасительной камеры БВЗ-2		
	32.	Смена блоков низковольтных блокировок БВЗ-2		
	33.	Смена быстродействующего контактора БК-78Т		
	34.	Устранение неисправностей быстродействующего контактора БК-78Т		
	35.	Устранение неисправностей генераторов управления ДК-405К и НБ-110		
	36.	Смена СРН панели управления ПУ-014		
	37.	Порядок прозвонки электродвигателя НБ-431П мегомметром		
	38.	Смена включающей катушки контактора преобразователя		
	39.	Смена плавких вставок контактора МК-101 (КВЦ)		
Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи	Содержание			ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Классификация и условия работы электрических аппаратов. Электрические контакты. Виды соприкосновения. Типы исполнения. Контрольные параметры контактов и их измерение. Виды токоприемников. Токоприемник Т-5М1 (П-5). Назначение, устройство. Регулировка параметров токоприемника Т-5М1 (П-5). Электропневматические контакторы ПК. Электромагнитные контакторы МКП-23 и МК-204.		
	2.	Реверсор РК-022Т и тормозные переключатели ТК-36Т, ТК-8Б. Аккумуляторная батарея 40КН-125. Переключатель вентиляторов ПШ-5Г. Контроллер машиниста КМЭ-8Е. Отключатели двигателей ОД-8А и ОД-8Б-2. Переключатели кулачковые групповые ПКГ. Электропневматический клапан КП-17-09А.	24	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	3.	Электромагнитные контакторы ТКПМ. Общие сведения по обнаружению и устранению неисправностей в электрических цепях. Общие неисправности в электрических цепях вспомогательных машин. Неисправности цепей двигателей вентиляторов. Неисправности в цепях управления быстродействующим выключателем и дифреле 52-1.		
	4.	Возможные неисправности силовой части БВП-5. Отсутствие цепи питания катушек контакторов на 1-ой позиции КМЭ. Прозвонка электрических цепей ТЭД на короткое замыкание. Короткое замыкание в цепи управления при постановке главной рукоятки КМЭ на 1-ю позицию. Неисправности в цепях управления при постановке главной рукоятки КМЭ со 2-ой по 37-ю позиции. Неисправности электропневматических и групповых контакторов. Выявление и устранение неисправностей в цепях управления БВ-1 и дифреле 52-1.		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5.	Неисправности в цепях аккумуляторной батареи. Неисправности генераторов управления панели управления ПУ-014. Неисправности генераторов управления панели управления ПУ-037.		Не предусмотрено
	Лабораторная работа			
	Практические занятия			
	40.	Смена полозов токоприемника Т-5М1 (П-5). Смена электропневматического контактора ПК 31-36. Смена электромагнитного контактора МКП-23Е.		
	41.	Смена стойки реверсора РК-022Т. Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125. Смена контактного элемента переключателя вентиляторов ПШ-5Г. Смена элемента кнопочного выключателя КУ.		
	42.	Смена контактного элемента контроллера машиниста КМЭ-8Е. Смена ножа отключателя двигателей ОД-8А и ОД-8Б-2. Смена электромагнитного контактора МК-15-01. Смена электромагнитного вентиля переключателя ПКГ. Смена элементов электрической печи ПЭТ-1У3.		
	43.	Смена БРН панели управления ПУ-037. Смена вентиля электромагнитного защитного ВЗ-57-02. Смена регулятора давления АК-11Б. Смена реле оборотов РКО-28. Смена СРН панели управления ПУ-014. Выявление неисправностей в электрических машинах.		
	44.	Определение места обрыва в электрической цепи. Определение места КЗ в цепях управления. Выявление и устранение неисправностей в силовых цепях токоприемников. Выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками.	106	
	45.	Выявление и устранение неисправностей в цепях компрессоров. Отыскание и устранение неисправностей в цепях двигателей вентиляторов. Выявление и устранение неисправностей в цепях двигателей преобразователей.		
	46.	Выявление и устранение обрыва в цепи 1-ой позиции КМЭ. Выявление и устранение короткого замыкания в цепи 1-ой позиции КМЭ. Выявление и устранение обрыва в цепях управления при постановке КМЭ со 2-ой по 37-ю позиции. Выявление и устранение короткого замыкания в цепях управления со 2-ой по 37-ю позиции КМЭ.		
	47.	Определение и устранение места обрыва в силовой электрической цепи. Определение места короткого замыкания в силовой электрической цепи. Смена электромагнитного вентиля группового переключателя. Смена элемента группового переключателя. Смена контактора ПК-14-19. Смена элемента тормозного переключателя.		
	48.	Замер тока утечки в аккумуляторной батарее КН-125. Выявление неисправных		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		элементов АБ и их замена. Смена реле обратного тока. Выявление и замена перегоревших предохранителей панели управления ПУ-014. Выявление и замена неисправного БРН на панели управления ПУ-037.		
Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения	49.	Регулировка БРН генераторов управления на ПУ-037. Регулировка СРН генераторов управления на ПУ-014. Выявление и вывод из схемы неисправных сопротивлений БРН. Ремонт электромагнитного контактора 127-2. Смена реле перегрузки РТ-500.		
	Содержание		48	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Основные параметры и характеристики электровоза 2ЭС6 «Синара». Независимое возбуждение тяговых двигателей как способ улучшения тяговых свойств. Основные параметры и характеристики		
	2.	Основные параметры и характеристики тягового двигателя ЭК810 электровоза 2ЭС6. Назначение и устройство тягового электродвигателя ЭК810 электровоза 2ЭС6. Основные сведения о техническом обслуживании и ремонте ТЭД ЭК810.		
	3.	Токоприемники ТА09-СЭТ160, SX-2100RusЛоко электровоза 2ЭС6. Динамические характеристики подъема и опускания токоприемников. Электрическая цепь подъема токоприемника. Крышное оборудование электровоза 2ЭС6. Цепи управления токоприемниками, разъединителями и заземлителями.		
	4.	Защитные аппараты. Быстродействующий выключатель ВАБ 55-2500/30-Л-У2. Коммутационные аппараты. Электромагнитные контакторы СТ1130/04, СТ1130/08		
	5.	Особенности управления электровозом 2ЭС6 «Синара». Цепь включения режима тяги электровоза 2ЭС6. Регулировка скорости движения электровоза 2ЭС6. Порядок включения линейных контакторов. Цепь соединения С – последовательное соединение ТЭД. Цепь соединения СП – последовательно-параллельное соединение ТЭД. Цепь соединения П – параллельное соединение ТЭД. Последовательное включение контакторов на соединении П в режиме реостатного торможения. Последовательное включение контакторов на соединении С и СП в режиме реостатного торможения. Режим электрического торможения электровоза 2ЭС6. Цепь прохождения тока при П соединении ТЭД при реостатном торможении. Цепи управления электровозом в режиме тяги и электрического торможения. Цепи управления контакторами вентиляторов ПТР. Цепи управления и контроля положения жалюзи ПТР. Управление режимами работы ТЭД. Цепи управления линейными и реостатными контакторами. Цепь изменения направления и пути тока возбуждения. Защита оборудования силовых и вспомогательных цепей. Устройство защиты БЗС-ПБС от буксования и юза электровоза		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		2ЭС6. Схема подключения преобразователя собственных нужд электровоза 2ЭС6, его технические характеристики. Модификации преобразователя собственных нужд. Структурная схема преобразователя собственных нужд. Цепи включения защиты и преобразователя собственных нужд. Цепи до автоматических защитных выключателей (АЗВ).		
	6.	Блок аккумуляторных батарей электровоза 2ЭС6, источники питания локомотивной электронной аппаратуры. Система охлаждения тяговых электродвигателей. Система охлаждения пуско-тормозных резисторов. Цепи управления охлаждением пуско-тормозных резисторов. Цепи управления охлаждением тяговых двигателей.		
	7.	Устройство кабины электровоза 2ЭС6. Система микроклимата кабины машиниста электровоза 2ЭС6. Основные принципы управления электровозом 2ЭС6. Экранные формы на мониторах управления. Системы информирования машиниста и авто ведения электровоза 2ЭС6. Пульт управления и рабочее место локомотивной бригаде. Цепи включения и питания прожектора, буферных фонарей, электропневматических вентилях тифона и свистка, обогрева стекол, зеркал заднего вида и микроклимата и т.д.		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		20	
	50	Начертить и объяснить схемы включения ТЭД при последовательном и независимом возбуждении		
	51	Добавить смазку в подшипники тягового электродвигателя ЭК810 электровоза 2ЭС6		
	52	Провести проверку состояния устройств для фиксации про ворота и стопорения траверсы изоляторов, щеткодержателей.		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	53	Провести ревизию быстродействующего выключателя ВАБ 55-2500/30-Л-У2		
Тема 1.7. Конструкция подвижного состава тепловоза	Содержание		10	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Основные сведения о тепловозах. Характеристики тепловозов 2ТЭ-10М и ТЭМ2. Расположение оборудования на тепловозах 2ТЭ10М, ТЭМ2		
	2.	Устройство и принцип работы тепловозов 2ТЭ10М, 2ТЭМ18ДМ, ТЭМ2.		
	3.	Картер, блок цилиндров, коленчатые валы, цилиндрические втулки тепловозов 2ТЭМ10М, ТЭМ18ДМ, ТЭМ2.		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		8	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.8. Механическое оборудование	54	Классификация ДВС		
	55	Построить круговую диаграмму дизеля 10Д100		
	56	Произвести обмер коренных шатунных шеек коленчатых валов тепловоза 2ТЭМ10М, ТЭМ2		
	4.	Произвести замер цилиндрических втулок дизеля 10Д100, ПДГ		
	Содержание		24	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Рама тепловоза 2ТЭ10М, ТЭМ2.назначение, устройство и принцип работы. Тележка. Назначение, устройство и принцип работы. Опорно-возвращающее устройство. Принцип работы. Автосцепка. Назначение, устройство и принцип работы. Тормозная рычажная передача. Назначение, устройство и принцип работы. Колесная пара. Назначение, устройство и принцип работы. Требования ПТЭ к колесным парам в эксплуатации.		
	2.	Поглощающий аппарат. Назначение, устройство и принцип работы. Масляный фильтр, грубой и тонкой очистки. Устройство и принцип работы. Песочная система. Назначение, устройство и принцип работы. Произвести регулировку подачи песка под колесные пары. Турбокомпрессор тк-34. Назначение, устройство и принцип работы. Нагнетатель воздуха 2 ступени. Назначение, устройство и принцип работы. Воздушный фильтр. Назначение, устройство и принцип работы.		
	3.	Защита дизеля. Назначение, устройство и принцип работы. Выхлопной коллектор. Назначение, устройство и принцип работы. Компрессор ктб. Назначение, устройство и принцип работы. Система охлаждения тэд. Назначение, устройство и принцип работы. Вентилятор передней тележки. Назначение, устройство и принцип работы. Вентилятор задней тележки. Назначение, устройство и принцип работы. Произвести регулировку подачи воздуха на охлаждение тэд передней и задней тележки. Главный вентилятор охлаждения холодильной камеры. Назначение, устройство и принцип работы.		
	4.	Водомасляный теплообменник. Назначение, устройство и принцип работы. Устройство , назначение и работа антивибратора. Вертикальная передача, назначение, устройство и принцип работы. Поршень, шатун. Назначение, устройство и принцип работы. Произвести постановку компрессионных и маслосрезающих колец на поршнях		
	5.	Объединенный регулятор числа оборотов. Назначение, устройство и принцип работы. Отрегулировать обороты дизеля 10д100 и тэм2. Масляная система. Назначение, устройство и принцип работы. Масляный насос. Назначение, устройство и принцип работы. Топливная система. Назначение устройство и принцип работы. Топливный насос высокого давления, форсунка дизеля 10д100, пдг. Произвести заправку тепловоза		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		дизельным топливом.		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	6.	Водяная система. Назначение , устройство и принцип работы. Водяной насос дизеля 10д100 и пдг. Заправить и слить воду на тепловозе 2тэ10м, тэм2		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		42	
	57	Произвести замер автосцепки с помощью специального инструмента.		
	58	Произвести регулировку тормозной рычажной передачи после смены тормозных колодок		
	59	Произвести смену ФГО, ФТО на тепловозе 2ТЭ10М, ТЭМ2		
	60	Произвести смену топливных фильтров грубой и тонкой очистки топлива		
	61	Произвести заправку тепловозов песком		
	62	Проверить работу турбокомпрессора на выбеге		
	63	Произвести регулировку давления масла в системе дизеля РДМ1, РДМ2		
	64	Произвести постановку выхлопного коллектора на дизель 10Д100		
	65	Произвести регулировку отключения и включения компрессора в процессе эксплуатации ЗРД		
	66	Произвести регулировку вертикальной передачи		
	67	Устранить причины недостаточного давления в масляной системе		
	68	Произвести заправку тепловоза маслом		ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	69	Отыскание недостаточного давления в топливной системе		
	70	Произвести регулировку тепловозных форсунок и топливных насосов		
	71	Опресовка водяной системы тепловоза 2ТЭ10М, ТЭМ2		
	72	Произвести химический анализ воды, масла, дизельного топлива		
Тема 1.9. электрическое оборудование тепловоза	Содержание		14	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Тяговый генератор. Характеристика, назначение, устройство и принцип работы. Двухмашинный агрегат, назначение, устройство, характеристика и его работа. Тяговый электродвигатель ЭДТ-118. Назначение устройство и его работа. Аккумуляторная батарея. Назначение, устройство и принцип работы.		
	2.	Контролер машиниста. Назначение, устройство и принцип работы. Реверсор. Назначение, устройство и принцип работы. Контактторы, реле. Устройство, назначение и работа.		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	73	Подготовить электролит соответствующий местности для работы тепловоза в зимних		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		условиях		
Тема 1.10. Электрическая схема тепловоза 2ТЭ10М, ТЭМ2	Содержание			ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Электрическая схема на аккумуляторную батарею. Отрегулировать зарядный ток. Электрическая схема на топливный насос. Отрегулировать давление топлива в коллекторе. Электрическая схема на масло прокачивающий насос. Отрегулировать время прокачки. Электрическая схема на запуск тепловоза.	14	
	2.	Порядок отбора проб воды, масла, дизельного топлива на химический анализ. Правила производства реостатных испытаний тепловоза 2ТЭ10М, ТЭМ2. Техника безопасности при обслуживании дизель генераторной установки пути следования. Основные требования при выпуске тепловоза с плановых видов ремонта. Техническая документация используемая при ремонте электровозов ВЛ10У, 2ТЭ10М, ТЭМ2.		
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.				ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			46	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации.				
Консультация				
Экзамен				
Всего			560	
Учебная практика			108	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
Виды работ:				
1.Разметка плоской поверхности листового металла				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
2.Рубка листового металла 3.Опиливание узких и спряженных поверхностей. 4.Сверление сквозных и глухих отверстий на настольных и напольных сверлильных станках. 5.Развертывание цилиндрических и конических отверстий. 6.Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. 7.Выполнение неразъемных соединений: клепка. 8.Сборка резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. 9.Сборка зубчатых и фрикционных передач. 10.Сборка кривошипно-шатунных механизмов. Тема 1.2 . Электромонтажные работы 1.Нарезка монтажных проводов по размеру, зачистка проводов от изоляции. 2.Соединение и оконцевание проводов и кабелей. 3.Скрутка многожильных проводов и их лужение. Дифференциальный зачет			
Раздел ПМ 2	Обеспечение безопасности движения при эксплуатации подвижного состава	172	
МДК 01.02	Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов	172 (148 +24 с.р.)	
Тема 2.1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность	Содержание		
	1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ (ИДП). Прием и отправление поездов: общие положения. ИДП. Прием и отправление поездов. Прием поезда на станцию при запрещающем показании или погасших огнях входного	14	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
движения		сигнала.		
	2.	Прекращение действия автоблокировки. Восстановление движения по автоблокировке. Порядок движения поездов при перерыве всех средств связи.		
	3.	Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи. Порядок организации поездов на участках, оборудованных диспетчерской сигнализацией.		
	4.	Порядок движения поездов при полуавтоматической блокировке. Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе.		
	5.	Движение поездов при наличии примыканий на перегоне. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи.		
	6.	Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава (ССПС) и вспомогательных локомотивов. Движение поездов при наличии предупреждений. Назначение предупреждений и порядок выдачи их на поезда.		
	7.	Порядок организации маневровой работы на железнодорожной станции. Скорости при маневрах. Порядок следования поездов вагонами вперед.		
	8.	Классификация случаев нарушения безопасности движения поездов. Порядок служебного расследования, разбора браков в поездной и маневровой работе.		
	9.	Порядок действий локомотивных бригад в аварийных и не стандартных ситуациях. Приказы и распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		42	
	5	Отработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции. Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки. Отработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи.		
	6	Отработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации. Отработка действий локомотивной бригады при неисправности полуавтоматической блокировки. Отработка действий локомотивной бригады при неисправности электрожелезнодорожной		
	7	Отработка действий лок. бригады при движении поезда при телефонных средствах связи на однопутных участках. Отработка действий лок. бригады при движении поезда при		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		телефонных средствах связи на двухпутных участках. Отработка действий локомотивной бригады при оказании помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда		
	8	Отработка действий лок. бригады при следовании поезда при наличии предупреждения. Отработка действий локомотивной бригады при следовании поезда по неправильному пути. Отработка действий локомотивной бригады при изломе токоприемника или неисправности контактной сети.		
	9	Отработка регламента переговоров локомотивной бригады при отправлении поезда с железнодорожной станции. Отработка регламента переговоров и действий между машинистом и помощником машиниста в пути следования. Отработка регламента переговоров и действий между машинистом и помощником машиниста при маневровой работе.		
Тема 2.2. Локомотивные устройства безопасности	Содержание		5	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
	1.	Устройство контроля бдительности типа Л116 в системе АЛСН: (назначение, устройство и принцип работы)		
	2.	Модернизированная схема АЛСН для работы в «одно лицо»: назначение, принцип работы		
	3.	Световая сигнализация с блоком Л-143: назначение, устройство, принцип действия		
	4.	Устройство контроля параметров движения поезда Л-132 «Дозор»: устройство, особенность работы в пути следования		
	5.	Устройство предотвращения самопроизвольного скатывания поезда: назначение, устройство, принцип работы		
	6.	Индикатор бодрствования машиниста типа Л-164 (ИБМ): назначение, устройство, принцип работы		
	7.	Система автоматического управления торможением поездов (САУТ-Ц)		
	8.	Устройство скоростемера ЗСЛ-2М. Параметры, записывающие на ленте. Контроль работы тормозов и АЛСН по скоростемерным лентам.		
	9.	Записи на скоростемерной ленте, отражающие различные неисправности тормозного оборудования		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		28	
	10	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности устройства Л116		
	11	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	12	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143		ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
	13	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности устройства Л-132 «Дозор»		
	14	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности устройства предотвращения самопроизвольного скатывания поезда		
	15	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности индикатора бодрствования машиниста типа Л-164		
	16	Отработка действий локомотивной бригады при неисправности САУТ-Ц		
	17	Расчет скорости движения поезда по параметрам на скоростемерной ленте		
	Тема 2.3. Локомотивные устройства безопасности	Содержание		
1.		Системы и приборы безопасности. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа (АЛСН). Назначение, устройство, принцип работы.		
2.		Инструкция о порядке пользования АЛСН (ЦТ-ЦШ-889). Скоростимер ЗСЛ-2М. Назначение, устройство.		
3.		Блок контроля несанкционированного отключения ЭПК ключом КОН. Устройство контроля бдительности машиниста (УКБМ).		
4.		Комплекс средств сбора и регистрации данных о параметрах движения локомотива КПД-3 и его назначение. Порядок эксплуатации КПД-3.		
5.		Комплексное локомотивное устройство безопасности движения унифицированное (КЛУБ-У). Назначение, параметры, регистрируемые в кассету регистрации КР. Общий порядок работы КЛУБ-У. Порядок работы КЛУБ-У при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН без электронной карты.		
6.		Расшифровка данных кассеты регистрации КЛУБ-У	Не предусмотрено	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
Лабораторные работы				
Практические занятия				
18		Расшифровка скоростемерной ленты		
19		Разборка, сборка червячного редуктора скоростемера ЗСЛ-2М.		
20		Расшифровка диаграммных лент		
21		Просмотр и распечатка аналога диаграммной ленты		
22		Действия локомотивной бригады при неисправности КПД-3		
		30	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	23	Действия локомотивной бригады при неисправности КЛУБ-У		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу			24	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
Консультация			6	
Экзамен			6	
Всего			172	
Учебная практика Виды работ			Не предусмотрено	
Производственная практика Виды работ			Не предусмотрена	
Раздел ПМ 3	Обеспечение передачи электроэнергии к подвижному составу		60	
МДК 01.03	Электроснабжение электроподвижного состава		72 (64+8 с.р.)	
	Содержание		6	ПК 1.1; ПК 1.4 ОК1-9
	1.	Общие сведения об электроснабжении железных дорог. Системы питания электроподвижного состава, их преимущества и недостатки.		
	2.	Схема тягового электроснабжения тяговых подстанций. Система тягового электроснабжения на постоянном токе. Система тягового электроснабжения на однофазном переменном токе. Система тягового электроснабжения на переменном токе 2*25кВ.		
	3.	Тяговые подстанции постоянного тока. Тяговые подстанции переменного тока. Защита		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта		фидеров контактной сети на участках переменного тока. Защита фидеров контактной сети на участках постоянного тока.		ПК 1.1; ПК 1.4 ОК1-9
	4.	Классификация подвесок контактной сети. Применяемые контактные провода и их разновидности. Несущие тросы и струны контактных подвесок.		
	5.	Типы изоляторов, применяемых на контактной сети. Арматура контактной сети. Виды опор контактной сети. Разновидности консолей контактной сети. Фиксаторы контактного провода. Сопряжение анкерных участков контактной сети.		
	6.	Конструкция жестких поперечин контактной сети. Конструкция гибких поперечин контактной сети. Назначение и устройство воздушных стрелок. Виды анкеровок контактной сети. Назначение и устройство секционных изоляторов. Секционирование контактной сети. Организация технического обслуживания и ремонта контактной сети.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	ПК 1.1; ПК 1.4 ОК1-9
	Практические занятия		34	
	1.	Изучение схемы тягового электроснабжения на постоянном токе.		
	2.	Изучение схемы тягового электроснабжения на однофазном переменном токе.		
	3.	Изучение схемы тягового электроснабжения на переменном токе 2*25кВ		
	4.	Изучение оборудования и упрощенных схем тяговых подстанций постоянного тока		
	5.	Изучение оборудования и упрощенных схем тяговых подстанций переменного тока		
	6.	Изучение конструктивного исполнения цепных контактных подвесок		
	7.	Изучение расположения контактных проводов и несущих тросов в планах подвесок		
	8.	Изучение неизолированного и изолированных соединений анкерных участков контактной сети		
	9.	Построение схемы изолированного соединения анкерных участков контактной сети с нейтральной		
	10.	Изучение принципа действия компенсаторов контактной сети при полукompенсированной анкеровке		
	11.	Изучение назначения секционных разъединителей		
	12.	Изучение работы станции стыкования систем электроснабжения и принципа их работы		
	13.	Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью		
	14.	Измерение основных характеристик и параметров токоприемников		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	15.	Порядок действия работников железных дорог при аварийном отключении напряжения в контактной сети.		
	16.	Порядок действия работников железных дорог при повреждениях контактной сети, токоприемников и крышевого электрооборудования		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Подготовка сообщений об электрифицированных железных дорогах мира; об электростанциях и их разновидностях; об участках ж/д, на которых применяется система электроснабжения 2*25кВ; о допустимых износах контактных проводов; о фундаментах опор контактной сети; Подготовка докладов об оборудовании, защищающем подстанции постоянного тока от токов короткого замыкания и перегрузок; об истории возникновения и модернизации контактных сетей; о преимуществах и недостатках материалов, используемых в изоляторах; о правилах прохождения участка контактной сети с нейтральной вставкой подвижным составом; об имеющихся видах секционных изоляторов и секционных разъединителей; о порядке обхода с осмотром контактной сети. Определение преимущества системы электроснабжения 2*25 кВ Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования.			8	ПК 1.1; ПК 1.4 ОК1-9
Консультация			6	
Экзамен			6	
Всего			72	
Учебная практика				
Виды работ			Не предусмотрено	
Производственная практика				
Виды работ			Не предусмотрено	
Обязательная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем по курсовой работе (проекту)			Не предусмотрено	

Раздел ПМ 4	Обеспечение безопасности движения на ж/д транспорте		106	
МДК 01.04	Безопасность движения на железнодорожном транспорте, ПТЭ, ИДП, ИСИ		88 + 18 с.р.	
Тема 4.1. Основы устройств автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации	Содержание			
	1.	Инструктаж по охране труда. Общие принципы построения автоблокировки. Принципы построения полуавтоматической блокировки. Расстановка светофоров автоблокировки.	2	
	2.	Общие принципы автоматической локомотивной сигнализации. Сигнализация и минимальные интервалы попутного следования поездов при автоблокировке		
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение минимального интервала попутного следования		
Тема 4.2. Светофоры на железнодорожном транспорте	Содержание			
	1.	Типы светофоров по назначению. Показания входных светофоров перед стрелочным переводом с крестовинами пологих марок. Показания выходных светофоров перед стрелочным переводом с крестовинами пологих марок. Светофоры прикрытия и предупредительные светофоры. Заградительные и повторительные светофоры	6	
	2.	Значение показаний технологических и въездных (выездных) светофоров. Изучение показаний горочных светофоров. Показания маневровых светофоров. Изучить порядок проследования маневровых светофоров		
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия			
	2.	Изучение показаний входных светофоров		
	3.	Изучение показаний выходных светофоров при автоблокировке	14	
	4.	Изучение показаний выходных светофоров при полуавтоматической автоблокировке		
Тема 4.3 Сигналы ограждения на	Содержание			
	1.	Постоянные диски уменьшения скорости		ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.8

железнодорожном транспорте	2.	Переносные сигналы	2	OK1-OK9
	3.	Правила ограждения при внезапном возникновении препятствия. Правила ограждения поездов на перегоне		
	Лабораторных работ		Не предусмотрены	
	Практических работ		14	
	6.	Определение расстояния, на котором устанавливаются сигналы уменьшения скорости		
	7.	Отработка правил установки сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места»		
	8.	Отработка правил ограждения препятствий на перегоне		
	9.	Отработка правил ограждения препятствий на станционных путях		
	10.	Отработка действий помощника машиниста при вынужденной остановке грузового поезда на перегоне		
11.	Отработка действий помощника машиниста при вынужденной остановке пассажирского поезда на перегоне			
Тема 4.4 Ручные сигналы, сигналы применяемые при маневровой работе и для обозначения подвижного состава, сигнальные указатели и знаки	Содержание		6	ПК 1.5; ПК 4.6 ПК 1.8 OK1-OK9
	1.	Ручные сигналы при опробовании автотормозов. Ручные сигналы, подаваемые дежурным по станции.		
	2.	Стрелочные указатели. Постоянные сигнальные знаки. Знаки, перед нейтральной вставкой. Знаки перед токоразделом. Предупредительные сигнальные знаки. Порядок установки на перегоне сигнальных знаков.		
	3.	Обозначение снегоочистителей. Сигнальные знаки для снегоочистителей. Осигналивание снегоочистителя в дневное и ночное время		
	4.	Правила применения семафоров. Изучение показаний семафора.		
	Лабораторных работ		Не предусмотрены	
	Практических работ		14	
	12.	Применение сигналов, подаваемых сигналистом и дежурным стрелочного перевода		
	13.	Изучить порядок установки нейтральной вставки		
	14.	Изучение правил подачи ручных сигналов при маневрах		
	15.	Отработка порядка обозначения головы поезда		
	16.	Отработка порядка обозначения хвоста поезда		

Тема 4.5 Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте	Содержание		2	ПК 1.5; ПК 1.7 ПК 1.8 ОК1-ОК9	
	1.	Сигналы тревоги			
	2.	Порядок подачи оповестительного сигнала и сигнала бдительности.			
	Лабораторных работ		Не предусмотрены		
	Практических работ		2		
	17.	Отработка правил применения звуковых сигналов с локомотива			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4.					
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			18		
Подготовить сообщения: назначение систем автоблокировки, развитие систем автоблокировки, преимущества АЛСН, оборудование переездов, способы увеличения пропускной способности ж.д., автоблокировки зарубежья Изучить темы: светофоры на ж.д. транспорте, сигналы ограждения на ж.д. транспорте, ручные сигналы на ж.д. транспорте, звуковые сигналы на ж.д. транспорте					
Консультация			6		
Экзамен			6		
Всего			106		
Раздел ПМ 5.	Эксплуатация локомотивных устройств безопасности		100		
МДК 01.05	Локомотивные устройства безопасности		96-4 с.р.	ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.7 ОК1-ОК9	
Тема 5.1. Конструкция и работа тормозного оборудования подвижного состава железных дорог	1.	Тормозные процессы. Тормозная сила. Нормативы обеспечения поездов тормозами.	1		
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		2		
	1.	Расчет тормозного пути.			
Тема 5.2. Тормозное оборудование подвижного состава железных дорог и его назначение	Содержание		4		ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.7 ОК1-ОК9
	1.	Компрессоры Регуляторы давления. Блокировочное устройство тормозов локомотива.			
	2.	Воздухораспределители			
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		16		
	2.	Работа на тренажерах автотормозов			
	3.	Сборка и разборка крана вспомогательного тормоза локомотива № 254 и №394			
	4.	Сборка и разборка воздухораспределителя № 292-001.			
5.	Сборка и разборка воздухораспределителя грузового типа № 483.				

	6.	Проверка и регулировка крана машиниста усл. №254		
	7.	Устранение неисправностей, встречающиеся в процессе эксплуатации крана усл. №394,395		
	8.	Проверка крана машиниста усл. №394, 395		
	9.	Проверка и регулировка крана усл. №254		
	10.	Воздухораспределители. Сборка и разборка воздухораспределителя № 292-001.		
Тема 5.3. Электронный скоростимер КПД-3	Содержание		1	ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.8 ОК1-ОК9
	1.	Порядок эксплуатации КПД-3 и его назначение.		
	2.	Контроль за работой локомотивных бригад по результатам автоматизированной расшифровки параметров движения.	не предусмотрено	
	Лабораторные работы		8	
	Практические занятия			
	11.	Расшифровка диаграммных лент.		
	12.	Расшифровка кассет		
	13.	Порядок установки кассеты в КПД-3		
	14.	Порядок внесения показаний в КПД, устранение неисправности		
Тема 5.4. Механический скоростимер ЗСЛ-2М	Содержание		1	ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.8 ОК1-ОК9
	1	Назначение скоростемера. Скоростемерная лента. Писец скоростемера. Лентопротяжный механизм скоростемера.		
	2.	Устройства для записи параметров автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа АЛСН. Масштаб записи скорости. Масштаб и регистрация времени.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		14	
	15.	Устранение неисправностей при нарушении нормальной работы устройства КЛУБ		
	16.	Определение тормозного давления по масштабу		
	17.	Заправка скоростемерной ленты в скоростимер ЗСЛ-2М		
	18.	Пользование универсальным шаблоном проверки расположения и регистрации параметров АЛСН.		
	19.	Порядок регистрации направления движения		
	20.	Погрешности скоростемера от износа бандажей.		
Тема 5.5. Комплексное	Содержание			ПК 1.5; ПК 1.6

локомотивное устройство безопасности КЛУБ	1.	Назначение устройства КЛУБ.	2	ПК 1.8 ОК1-ОК9
	2.	Сравнение системы КЛУБ с различными устройствами безопасности		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		8	
	21.	Порядок и методы пользования устройствами КЛУБ		
	22.	Порядок включения и пользования аппаратурой КЛУБ.		
	23.	Порядок работы устройства КЛУБ при движении по участку, оборудованному устройствами АЛСН. Порядок работы устройства КЛУБ при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛС-ЕН.		
	24.	Взаимодействие устройства КЛУБ с системой автоматического управления тормозами САУТ.		
Тема 5.6. Комплексное локомотивное устройство безопасности движения унифицированное КЛУБ-У	Содержание		1	ПК 1.5; ПК 1.6 ПК 1.8 ОК1-ОК9
	1.	Назначение устройства КЛУБ –У. Параметры, регистрируемые в кассету регистрации КР		
	3.	Порядок использования КЛУБ-У при движении		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		8	
	25.	Формирование информации о параметрах движения поезда		
	26.	Порядок работы КЛУБ-У при следовании по участку, оборудованному устройствами АЛС-ЕН, без установки в КЛУБ-У электронной карты.		
	27.	Порядок работы устройств КЛУБ-У при движении с установленной в КЛУБ-У электронной картой		
	28.	Порядок работы КЛУБ-У при проведении маневров Расшифровка данных кассеты регистрация КЛУБ-У		
Тема 5.7. Система автоматического управления торможением поезда САУТ-Ц	Содержание		2	ПК 1.4; ПК 1.6 ПК 1.8 ОК1-ОК9
	1.	Назначение САУТ-Ц. Порядок пользования САУТ-Ц в пути следования		
	2.	Порядок пользования САУТ-Ц в пути следования по участкам, оборудованным путевыми устройствами САУТ.		
	3.	Порядок пользования устройствами САУТ-Ц при следовании по участкам, не оборудованным путевыми устройствами или с неисправными путевыми устройствами САУТ.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	

	29.	Порядок действий при нарушении нормальной работы устройства САУТ-Ц.		
	30.	Расшифровка записи работы устройств САУТ-Ц на ленте скоростимера ЗСЛ-2М и диаграммной ленте КПД-3.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение «Причины увеличения тормозного пути» Изучить темы: «Манометры», «Противоюзные устройства» . Подготовить доклады: «Назначение тормозного оборудования подвижного состава Ж.Д.», «Правильная работа АРМ», «Напольная работа АЛСН на перегонах оборудованных автоблокировкой», о правильном включении и запуске его в работу. Составить кинематическую схему работы ЗСЛ-2М. Составить схемы: погрешностей записей песцами скоростемера в зависимости от толщины бандажа; получения кодов устройств КЛУБ; взаимодействия КЛУБ и САУТ; установки кассет регистратора; получения кодов устройств КЛУБ-У от светофоров; получения кодов от путевого шлейфа без установки электронной карты; взаимодействия КЛУБ-У и ТСКБМ; взаимодействия КЛУБ-У и Составить схему Составить схему			4	
Консультация			6	
Экзамен			6	
Всего			100	
Производственная практика				
Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей. Осмотр и ремонт асинхронных двигателей. Осмотр и ремонт тормозного оборудования локомотива. Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части локомотива. Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива. Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов. Осмотр, ремонт и проверка работы тягового трансформатора электровоза. Осмотр, ремонт и проверка работы системы вентиляции и охлаждения локомотива. Осмотр, ремонт и проверка работы вспомогательных машин постоянного тока локомотива Осмотр, ремонт и проверка работы аппаратов высоковольтных силовых цепей Осмотр, ремонт и проверка работы аппаратов высоковольтных вспомогательных цепей Осмотр, ремонт и проверка работы аппаратов защиты Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей колесной пары электровоза. Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).				

Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования. Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза. Осмотр, ремонт и проверка работы аппаратов цепей управления. Осмотр, ремонт и испытание сглаживающих и переходных реакторов Осмотр, ремонт и испытание преобразователей электровоза Осмотр, ремонт песочной системы электровоза Осмотр, ремонт и испытание пневматической системы электровоза. Проверка последовательности включения аппаратов силовых цепей локомотива Проверка последовательности включения аппаратов вспомогательных цепей локомотива Проверка схемы пожарной сигнализации. Приемка локомотива при выдаче из депо Приемка локомотива на путях Выполнение технического осмотра локомотива при приемке перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса Проверка действия тормозов состава на стоянке Отцепка локомотива от состава согласно инструктажа Осмотр локомотива в пути следования Выполнение указаний ЦТ-40 Проверка действия тормозов на эффективность во время движения Управление локомотива (по видам) и безопасная эксплуатация на различных профилях пути Управление локомотивом (по видам) и безопасная эксплуатация на различных профилях пути Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневренной радиосвязи, регулировка скорости	360	
Квалификационный экзамен	12	
Итого	1490	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)

требует наличия учебных кабинетов:

- конструкции подвижного состава;
- технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
- общего курса железных дорог;

Лабораторий:

- электрических машин и преобразователей подвижного состава;
- электрических аппаратов и цепей подвижного состава;
- автоматических тормозов подвижного состава;
- технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Стенды: схема топливной системы;

- схема масляной системы; схема водяной системы;
- песочная система тепловоза;
- схема газораспределения тепловоза;
- условные обозначения электрической схемы;
- защита дизеля и электрических машин;
- общий тепловоза 2ТЭ10;
- общий вид дизель-генератор 10Д10;
- тяговый электродвигатель ЭД107А;
- топливный насос высокого давления и его детали;
- форсунка.

2. Макет и Модель: автосцепка СА-3.

3. Узлы и детали:

Шатун, поршень;

Коренные шатунные подшипники;

Форсунка;

Фильтрующие элементы;

Набор поршневых колец;

Электрические аппараты.

1. Стенды:

- схема топливной системы;
- схема масляной системы; схема водяной системы;
- песочная система тепловоза;
- схема газораспределения тепловоза;
- условные обозначения электрической схемы;
- защита дизеля и электрических машин;
- общий тепловоза 2ТЭ10;
- общий вид дизель-генератор 10Д100;
- тяговый электродвигатель ЭД117А, ЭД117Б;
- топливный насос высокого давления и его детали;
- форсунка.

2. Макет и Модель:

автосцепка СА-3;

3. Узлы и детали:

Шатун, поршень;

Коренные шатунные подшипники;

Форсунка;

Фильтрующие элементы;

Набор поршневых колец;

Электрические аппараты.

Электрические машины, электропривод и преобразователи подвижного состава:

Лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ по электроприводу и преобразовательной технике.

Электромонтажная мастерская

Наборы инструментов для работы с контрольно-измерительными приборами и элементами автоматики.

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в Интернет
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;

Реализация рабочей программы ПМ.01 эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в ОО:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать требованиям к видам выполняемых работ практики.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Грищенко А.В., Стрекопытов В.В., Ролле И.А. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. - М.: Академия, 2008. – 320 с.
2. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог. – М.: Маршрут, 2003. – 496 с.
3. Дайлидко А.А. и др. Конструкция электровозов и электропоездов. Учебное пособие. – М.: ФГОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 348 с.
4. Данковцев В.Т. и др. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 558 с.
5. Жуков В.И. Безопасность жизнедеятельности. - М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 607 с.
6. Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту электровозов в ОАО «РЖД» №2474р от 6 декабря 2012 г.
7. Кикнадзе О.А. Электровоз ВЛ10 и ВЛ10у. Руководство по эксплуатации. – М.: Транспорт, 1981. – 519 с.
8. Красковская С.Н. и др. Текущий ремонт и техническое обслуживание электровозов постоянного тока. - М.: Транспорт, 1989. – 408 с.
9. Попова Н.П., Кузнецов К.Б. Производственная санитария и гигиена труда на железнодорожном транспорте. - М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 664 с.
10. Просвилов Ю.Е. Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство. – Самара.: СамГУПС, 2012. – 250 с.
11. Ремонтное руководство технического обслуживания, текущего и среднего ремонта электровозов постоянного тока. - М.: 2010.
12. Хасин Л.Ф. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. - М.: Маршрут, 2002. – 452 с.
13. Четвергов и др. Техническая диагностика локомотивов. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 371 с.

Для студентов

1. Папченков С.И. Локомотивное хозяйство. Пособие по дипломному проектированию. – М.: Транспорт, 1988. – 192 с.

2. Варламова Л.В. «Методические рекомендации по оформлению письменных экзаменационных и дипломных работ» ГБОУ ГК г. Сызрани, 2012.
3. Айзинбуд С.Я. Локомотивное хозяйство. - М.: Транспорт, 1986. – 263 с.
4. Бахолдин В.И. и др. Основы локомотивной тяги. Учебное пособие. – М.: ФГОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 308 с.
5. Белов И.В. и др. Экономика железнодорожного транспорта. – М.: УМК МПС России, 2001. – 600 с.
6. Собенин Л.А., В.И. Бахолдин, О.В. Зинченко, Устройство и ремонт тепловозов, учебник, Москва, «Академия» 2010.
7. Б.Г. Южаков Электрический привод и преобразователи подвижного состава, Москва, 2011.
8. А.В. Грищенко, В.В. Стрекопытов, И.А. Ролле, устройство и ремонт электровозов и электропоездов, Москва, Академия, Москва 2010.
9. Л.Е. Венцевич, Локомотивные скоростемеры и расшифровка скоростемерных лент Москва, 2010.
10. С.Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев, устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава Москва, Академия, 2010.
11. Л.Е. Венцевич, Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы, Москва, 2011.

Дополнительные источники

Для преподавателей

Учебники - Электровозы

https://www.zinref.ru/000_uchebniki/05301_transport_jd_elektrovozi/000.htm

Учебные иллюстрированные пособия

<http://referatzd.ru/Uchebnye-posobija.htm>

Руководство по ТО и ТР электровозов

<http://www.rcit.su/techinfoR5.html>

Книжная полка Тепловозы

https://pomogala.ru/books_4_teplovoz/teplovoz_lib_1-5.html

Литература по ремонту и обслуживанию тепловозов

<https://www.dieselloc.ru/books/index.html>

Для студентов

Книги для железнодорожников

<https://dvizhenie24.ru/knigi/pdf/>

Учебные иллюстрированные пособия

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и календарным графиком, утвержденным директором ОО.

График освоения ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) предполагает последовательное освоение МДК 01.01; МДК 01.02; МДК 01.03; МДК 01.04; МДК 01.05 включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника, ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника, ОП.05 Материаловедение, ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация, ОП.07 Железные дороги, ОП.08 Охрана труда, ОП.09 Безопасность жизнедеятельности, ОП.10 Основы предпринимательства, ОП.11 Слесарное дело, ОП.12 Информационное обеспечение профессиональной деятельности;

В процессе освоения ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у обучающихся. Выполнение практических занятий является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по практическим занятиям (ПЗ) является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ПЗ студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики (далее - УП/ПП), разрабатываются методические рекомендации для студентов по прохождению УП/ПП.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ; выполнение ТО узлов, агрегатов и систем локомотивов; выполнение ремонта деталей и узлов локомотивов; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем локомотивов; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; точность и грамотность чтения чертежей и схем	Оценка результатов выполнения: - тестирования; - практической работы; - индивидуального задания Ответы: на дифф. зачетах, учебной и производственной практике, квалификационных экзаменах, экзаменах по МДК.
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ; выполнение проверки работоспособности частей локомотивов; проверка технического состояния элементов локомотивов; грамотное заполнение документации, применяемой в локомотивном хозяйстве;	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в	

	локомотивном хозяйстве; демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	
ПК 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;	- Демонстрация знаний по электроснабжению электроподвижного состава	
ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в локомотивном хозяйстве; демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	
ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов.	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в локомотивном хозяйстве; демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	
ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования.	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в локомотивном хозяйстве;	

	демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	
ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива	- Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотивов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- изложение сущности перспективных технических новшеств	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 06. Проявлять гражданско-	- взаимодействие с	

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	планирование обучающимся - повышения личностного и квалификационного уровня	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- проявление интереса к инновациям в профессиональной области	

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

[illegible]

7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе

ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
	МДК 01.01		
1.	Тема 1.1. Конструкция подвижного состава	Урок- семинар; групповая Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9
2.	Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава	Урок-диспут (обсуждение презентации): Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.2 ОК1-9
3.	Тема 1.3. Электрические машины	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
4.	Тема 1.4. Электропривод и преобразователи	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
5.	Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи	Урок-диспут (обсуждение презентации):	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
6.	Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1-9
	МДК 01.02		
7.	Тема 2.1. Общий курс железных дорог	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
8.	Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Урок-диспут (обсуждение презентации):	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
9.	Тема 2.3. Локомотивные устройства безопасности	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК1-9
	МДК 01.03		
10.	Тема 1.1. Назначение и устройство системы электрооборудования железнодорожного транспорта	Урок с использованием мультимедейных технологий	ПК 1.5; ПК 1.6 ОК1-9
11.	МДК 01.04		

	Тема 4.1. Основы устройств автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации	Урок с использованием мультимедийных технологий	ПК 1.5; ПК 1.7 ОК1-9
	Тема 4.2. Светофоры на железнодорожном транспорте	Урок с использованием мультимедийных технологий	ПК 1.5; ПК 1.6 ОК1-9
	МДК 01.05		
	Тема 5.2. Тормозное оборудование подвижного состава железных дорог и его назначение	Урок с использованием мультимедийных технологий	ПК 1.6; ПК 1.7 ОК1-9

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля основной части ФГОС СПО

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии 17.010
работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации и ФГОС СПО
по специальности 23.02.06 техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива	Формулировка ВПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
Трудовые функции	ПК
Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом. ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов. ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования. ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ: Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Подача установленных сигналов - Контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофоров - Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров - Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи - Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	- Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности,	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
- Контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, - оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей железнодорожного пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных		определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	ГОСТу - Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
несоответствий либо информированием о них машиниста			
Необходимые умения	Умение	Практические задания	
- Подавать сигналы установленным способом - Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов	-определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по	- определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - смена быстродействующего контактора БК-78Т	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	- смена щеткодержателя тягового электродвигателя ТЛ-2К1 - зачистка коллектора электродвигателя ТЛ-110М - Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - Отработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Отработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи - Отработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143 - Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
- Нормативно-технические и руководящие документы по	-конструкцию, принцип действия и	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Профиль железнодорожного пути обслуживаемого(ых) участка(ов) - Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом(ых) участке(ах) - Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации - Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива - Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения	технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ Техническо-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков - График движения поездов			
Название ТФ: Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Проверка технического состояния локомотива и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа - Проверка параметров работы	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	- Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения,

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста - Проверка плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них		- Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу - Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
машиниста			
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
- Визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи	-определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и	- определение неисправностей рессорного подвешивания - укладка шерстяных кос в шапку МОП - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - обмер колесных пар мерительным инструментом - обмер автосцепного устройства мерительным инструментом - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Определение места обрыва в электрической	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	ремонт подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	цепи Практическая работа: Определение места КЗ в цепях управления - выявление и устранение неисправностей в силовых цепях токоприемников - Выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками - выявление и устранение неисправностей в цепях компрессоров - отыскание и устранение неисправностей в цепях двигателей вентиляторов - Производство манёвров и допускаемые скорости при маневровых передвижениях. - Классификация сигналов, применяемых на железнодорожном транспорте. - Отработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Изучение схемы тягового электроснабжения на постоянном и переменном токе	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого	-конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
оборудования локомотива соответствующего типа - Технические характеристики локомотива соответствующего типа Устройство тормозов и технология управления ими - Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации - Способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива соответствующего типа - Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования - Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования	обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
- Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ			

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ: Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Подборка инструмента и оборудования для выполнения вспомогательных работ по приемке (сдаче) локомотива, экипировке локомотива, подготовке его к работе - Осмотр, выявление, устранения механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	- Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости.	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
соответствующего типа - Смазка узлов и деталей локомотива соответствующего типа Пополнение локомотива соответствующего типа смазочными и обтирочными материалами - Сцепка и отцепка локомотива соответствующего типа - Закрепление локомотива соответствующего типа или поезда для предотвращения самопроизвольного движения		- Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электропоездов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу
Необходимые умения	Умение	Практические задания	
- Визуально и инструментально определять исправность локомотива соответствующего типа	-определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического	- определение неисправностей колесных пар - определение неисправностей рессорного подвешивания - определение неисправностей автосцепки - Определение места обрыва в электрической цепи - Определение места КЗ в цепях управления - выявление и устранение неисправностей в силовых цепях токоприемников - Выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками - выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками - выявление и устранение неисправностей в цепях компрессоров	- Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкерровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	- отыскание и устранение неисправностей в цепях двигателей вентиляторов - выявление и устранение неисправностей в цепях двигателей преобразователей - Выявление и устранение неисправностей в цепях управления БВП-5 и дифреле 52-1 - выявление и устранение обрыва в цепи 1-ой позиции КМЭ - выявление и устранение короткого замыкания в цепи 1-ой позиции КМЭ - выявление и устранение обрыва в цепях управления при постановке КМЭ со 2-ой по 37-ю позиции - определение и устранение места обрыва в силовой электрической цепи -Определение места короткого замыкания в силовой электрической цепи - Выявление и замена перегоревших предохранителей панели управления ПУ-014 - Выявление и замена неисправного БРН на панели управления ПУ-037	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого	-конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
оборудования локомотива соответствующего типа -Технические характеристики локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Правила сцепки и расцепки подвижного состава - Правила пользования тормозными башмаками - Правила по охране труда в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ	обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава		
Название ТФ Выполнение вспомогательных работ по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Выявление неисправностей на локомотиве	-эксплуатации, технического	- Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
соответствующего типа, возникших в пути следования - Выбор способа устранения неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования - Устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста локомотива	обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу - Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
- Визуально выявлять неисправности на локомотиве соответствующего типа,	-определять конструктивные особенности	- определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного	постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин;

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
возникшие в пути следования - С помощью инструмента определять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования - Пользоваться инструментом при устранении неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования	узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными	подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки -определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок регулировки метельниковпутеочистителя Практическая работа: порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Регулировка параметров токоприемника Т-5М1 (П-5) - Определение места обрыва в электрической цепи - Определение места КЗ в цепях управления - выявление и устранение неисправностей в силовых цепях токоприемников - Выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками	применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	требованиями;	- выявление и устранение неисправностей в цепях управления токоприемниками - выявление и устранение неисправностей в цепях компрессоров - отыскание и устранение неисправностей в цепях двигателей вентиляторов - выявление и устранение неисправностей в цепях двигателей преобразователей - Выявление и устранение неисправностей в цепях управления БВП-5 и дифреле 52-1 - выявление и устранение обрыва в цепи 1-ой позиции КМЭ - выявление и устранение короткого замыкания в цепи 1-ой позиции КМЭ - выявление и устранение обрыва в цепях управления при постановке КМЭ со 2-ой по 37-ю позиции - определение и устранение места обрыва в силовой электрической цепи - Определение места короткого замыкания в силовой электрической цепи	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
- Нормативно-технические и руководящие документы по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого	-конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
оборудования локомотива соответствующего типа - Технические характеристики локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования - Требования охраны труда в части устранения неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ	обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава		

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии 17.025**

**Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта, 3 уровня квалификации и ФГОС СПО
по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Техническое обслуживание и ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности	Формулировка ВПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.;
Трудовые функции	ПК
Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. ПК 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Определение (оценка) технического состояния оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением	- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза. - Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД). - Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза. - Осмотр и ремонт тормозного оборудования	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ,

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
транспорта - Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	безопасности движения поездов.;	электровоза. - Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей. - Осмотр и ремонт двигателей. - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива. - Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов. - Обслуживание системы охлаждения локомотива.	отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу
Необходимые умения	Умение	Практические задания	
- Выполнять техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Определять визуально исправность оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии и технологическими картами ремонта - Использовать слесарный инструмент - Регулировать работу и производить проверку работы	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния	- определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи Смена элемента аккумуляторной батареи	подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Выполнять работы по разборке и сборке амортизаторов, вентиляторов, калориферов, колесно-моторных блоков, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных щелевых, секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции, тележек подвижного состава - Выполнять работы по определению и устранению неисправностей амортизаторов, вентиляторов, калориферов, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных щелевых, секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции	оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	40КН-125 - дефектоскопирование рамы тележки - порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника - обмер колесных пар мерительным инструментом - обмер автосцепного устройства мерительным инструментом - заправка буксы смазкой - слесарные работы - укладка шерстяных кос в шапку МОП - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
- Устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Технологический процесс технического обслуживания оборудования, узлов и агрегатов средней сложности (жалюзи вентиляторов, кронштейнов щеткодержателей тяговых двигателей, крышевого оборудования, тормозной рычажной передачи, приборов ударно-сцепных, редукторов осевых, карданных валов, корпусов амортизаторов и реактивных тяг, трубопроводов топливной, масляной, водяной систем, секций холодильников, буксовых поводков, подбуксовых струнок, крышек и шапок моторно-осевых подшипников, подвесок тяговых двигателей, кожухов зубчатых передач, крышек разгрузочных люков полувагонов, упряжных устройств и центрирующих	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
приборов автосцепных устройств подвижного состава, воздухораспределителей, электровоздухораспределителей, запасных резервуаров, авторежимов, авторегуляторов, триангелей, клиньев, колесных пар) - Технологический процесс регулировки и притирки по коллектору щеток, щеткодержателей электрических машин и кронштейнов тяговых двигателей - Способы технического обслуживания оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Способы крепления оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах и параметрах шероховатости (по 7-10 квалитетам) Методы устранения дефектов в процессе ремонта подвижного состава железнодорожного транспорта - Устройство подвижного			

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта			
Название ТФ: Ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта			

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
- Устранение выявленных неисправностей оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах	-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза. - Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД). - Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза. - Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза. - Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей. - Осмотр и ремонт двигателей. - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива. - Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов. - Обслуживание системы охлаждения локомотива.	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. - Подготовка и защита рефератов по устройству и конструкции электровозов и тепловозов, их назначения и эксплуатации. - Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
- Производить разборку, ремонт и сборку оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного	- определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой	- Изучить: контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях постоянного тока; схему РУ-3,3кВ; схему

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
- Определять визуально исправность оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии ремонта - Использовать слесарный инструмент - Регулировать работу и производить проверку работы оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Выполнять работы на сверлильных и заточных станках Выполнять работы по снятию неисправных воздухораспределителей, авторежимов, авторегуляторов, тормозных цилиндров, поглощающих аппаратов автосцепки - Выполнять работы по разборке неисправных узлов тормозного оборудования (тормозных цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных), приборов сливных, впускных и предохранительных клапанов, амортизаторов, вентиляторов,	состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - дефектоскопирование рамы тележки - порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника - обмер колесных пар мерительным инструментом - обмер автосцепного устройства мерительным инструментом - заправка буксы смазкой - слесарные работы - укладка шерстяных кос в шапку МОП - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки	РУ-27,5кВ; преимущества и недостатки консолей разных видов; места применения жестких поперечин; применения анкеровок контактной сети и определение необходимого ее вида; контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую на тяговых подстанциях; принцип продольного и поперечного секционирования

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
калориферов - Выполнять работы по ремонту неисправных узлов тормозного оборудования (тормозных цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных, тормозной рычажной передачи), приборов сливных, впускных и предохранительных клапанов, деталей тележки (рессорного и люлечного подвешивания), редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляций, амортизаторов, вентиляторов, калориферов Выполнять работы по сборке отремонтированных узлов тормозного оборудования (тормозных цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных, тормозной рычажной передачи), деталей тележки (рессорного и люлечного подвешивания), крышек люков полувагонов, амортизаторов, вентиляторов, калориферов - Выполнять работы по установке исправных воздухораспределителей, авторежимов, авторегуляторов, тормозных цилиндров,			

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
поглощающих аппаратов автосцепки - Выполнять работы по регулировке выхода штока тормозных цилиндров Выполнять работы по выпрессовке цилиндрических и золотниковых втулок, опрессовке тепловых форсунок			
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
- Виды слесарно-сборочных работ - Технология разборки, ремонта и сборки оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава с различными типами посадок (амортизаторов, вентиляторов, калориферов, колесно-моторных блоков, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции, тележек подвижного состава, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных,	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Не предусмотрено	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
клапанов выпускных, крышек разгрузочных люков полувагонов, передач тормозных рычажных, приборов сливных, выпускных и предохранительных клапанов цистерн вагонов) - Приемы и методы определения и устранения неисправностей оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Основные понятия о допусках и посадках, качествах и параметрах шероховатости (по 7-10 качествам) - Устройство ремонтируемого оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Технические условия на испытание, регулировку оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования,			

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах - Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах - Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Перечень квалификационных требований производственных компаний/организаций, установленных в ходе изучения квалификационных запросов к деятельности рабочих
ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Трудовая функция	- Техническое обслуживание механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста электровоза. - Участие в приемке и сдаче электровоза. - Экипировка, смазка узлов и деталей, подготовка электровоза к работе. - Сцепка электровоза с первым вагоном: соединение концевых рукавов тормозной магистрали, открытие концевых кранов тормозной магистрали. - Отцепка электровоза от состава: расцепление автосцепок с предварительным разъединением тормозной магистрали. - Выполнение поручений машиниста электровоза по уходу за электровозом и контролю за состоянием его узлов и агрегатов в пути следования. - Закрепление электровоза или поезда для предотвращения самопроизвольного движения в соответствии с перечнем работ, установленным соответствующим нормативным актом. - Наблюдение за свободностью железнодорожного пути, состоянием контактной сети, встречных поездов, правильностью приготовления поездного и маневрового маршрута, показаниями сигналов светофоров, сигнальных знаков, указателей в процессе движения поезда, сигналов, подаваемых работниками железнодорожного транспорта, повторение их с машинистом электровоза и выполнение их. - Подача установленных сигналов, выполнение оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов, согласно нормативным актам. - Участие в устранении неисправностей на электровозе, возникших в пути следования, в объеме, установленном регламентом работы локомотивной бригады.
-------------------------	---

Трудовые действия	- Включение аккумуляторной батареи, цепей управления локомотива - Заправка пневматической сети локомотива сжатым воздухом от внешнего источника или вспомогательного (ручного) компрессора, установленного на локомотиве - Включение оборудования, агрегатов и систем локомотива: дизеля, мотор-вентиляторов, мотор-компрессоров, освещения, отопления кабин управления, системы пожаротушения - Выключение в установленном порядке работающего оборудования, агрегатов и систем локомотива - Продувка пневматических систем локомотива - Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров - Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи - Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста - Проверка работоспособности слесарного инструмента - Определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава - Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта - Замена негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Умения	- Включать аккумуляторную батарею, цепи управления локомотива, заправлять пневматическую сеть локомотива, проверять состояние и

	комплектацию локомотива - Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов - Выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями - Определять техническое состояния узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания узлов и деталей подвижного состава - Выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Знания	- устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования электровоза; - технические характеристики электровоза; - порядок содержания и ухода за электровозом в эксплуатации; - устройство тормозов и технологию управления ими; - профиль железнодорожного пути; - путевые знаки; - максимально допустимую скорость движения, установленную на обслуживаемом участке железнодорожного пути; - инструкцию по техническому обслуживанию электровоза в эксплуатации; - способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования; - правила сцепки и расцепки подвижного состава; - правила пользования тормозными башмаками; - правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; - инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; - инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; - технико-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков; - график движения поездов;

	- основы электротехники.
--	--------------------------

Руководитель рабочей группы

К.А. Леонтьев

Член рабочей группы
(преподаватель)

М.И. Кожухов

Член рабочей группы
(преподаватель)

Д.П. Шошин

Представители Эксплуатационного локомотивного депо Октябрьск:

Заместитель начальника эксплуатационного
депо Октябрьск по эксплуатации

А.О. Медведев

Машинист инструктор локомотивных
бригад

Р.Р. Фархетдинов

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе профессионального стандарта и/или WS, квалификационных требований работодателей

Конвертация трудовых функций ПС, квалификационных требований работодателей в образовательные результаты в содержание профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
Название трудовой функции: Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда	Профессиональная компетенция ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. ПК 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом. ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов. ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования. ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива		Кол-во часов
Трудовое действие: - Подача установленных сигналов - Контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофоров - Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных	ОПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением	Виды работ на практику: - Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
переводов по маршруту, показаний светофоров - Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи - Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа - Контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, - оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей железнодорожного пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары,	безопасности движения поездов.;	инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар , автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста			
Умение: - Подавать сигналы установленным способом - Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов	Умения: -определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации,	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - регулировка статических характеристик	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
	техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - смена быстродействующего контактора БК-78Т - смена щеткодержателя тягового электродвигателя ТЛ-2К1 - зачистка коллектора электродвигателя ТЛ-110М - Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - Отработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Отработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи - Отработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143 - Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью	
Знание: - Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда	Знания: -конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава. Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины. Тема 1.4. Электропривод и преобразователи	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
- Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Профиль железнодорожного пути обслуживаемого(ых) участка(ов) - Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом(ых) участке(ах) - Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации - Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива - Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию	-нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта ЛР: (Не предусмотрено)	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
локомотива - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ Техническо-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков - График движения поездов			
Самостоятельная работа			
Название трудовой функции: Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования	Профессиональная компетенция ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. ПК 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом. ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов. ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования. ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива		Кол-во часов
Трудовое действие: - Проверка технического состояния	ОПД: -эксплуатации,	Виды работ на практику: - Осмотр локомотива в пути следования.	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
локомотива и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа - Проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста - Проверка плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них	технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	- Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар , автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
машиниста			
Умение: - Визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи	Умения: -определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - смена быстродействующего контактора БК-78Т - смена щеткодержателя тягового электродвигателя ТЛ-2К1 - зачистка коллектора электродвигателя ТЛ-110М - Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - Отработка действий локомотивной бригады при	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
		отправлении со станции - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Отработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи - Отработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143 - Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью	
Знание: - Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа - Технические характеристики локомотива соответствующего типа Устройство тормозов и технология управления ими - Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации - Способы выявления и устранения	Знания: -конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава. Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины. Тема 1.4. Электропривод и преобразователи Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта	

Профессиональный стандарт 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива соответствующего типа - Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования - Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ		ЛР: (не предусмотрено)	

Название трудовой функции:	Профессиональная компетенция		Кол-во часов
Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		
Трудовое действие: - Подборка инструмента и	ОПД: -эксплуатации,	Виды работ на практику: - Осмотр локомотива в пути следования.	

оборудования для выполнения вспомогательных работ по приемке (сдаче) локомотива, экипировке локомотива, подготовке его к работе - Осмотр, выявление, устранения механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа - Смазка узлов и деталей локомотива соответствующего типа Пополнение локомотива соответствующего типа смазочными и обтирочными материалами - Сцепка и отцепка локомотива соответствующего типа - Закрепление локомотива соответствующего типа или поезда для предотвращения самопроизвольного движения	технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	- Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар , автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	
Умение: - Визуально и инструментально определять исправность локомотива соответствующего типа	Умения: -определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности,	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки	

	регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	- порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - смена быстродействующего контактора БК-78Т - смена щеткодержателя тягового электродвигателя ТЛ-2К1 - зачистка коллектора электродвигателя ТЛ-110М - Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - Отработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Отработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи - Отработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Отработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143 - Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью	
--	--	--	--

Знание: - Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа - Технические характеристики локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Правила сцепки и расцепки подвижного состава - Правила пользования тормозными башмаками - Правила по охране труда в объеме, необходимом для выполнения работ вспомогательных работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ	Знания: -конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; -нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; -систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава. Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины. Тема 1.4. Электропривод и преобразователи Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта ЛР: (не предусмотрено)	
Название трудовой функции: Выполнение вспомогательных работ по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования	Профессиональная компетенция ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		Кол-во часов
Трудовое действие: - Выявление неисправностей на локомотиве соответствующего типа,	ОПД : -эксплуатации, технического	Виды работ на практику: - Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при	

возникших в пути следования - Выбор способа устранения неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования - Устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста локомотива	обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40	
Умение: - Визуально выявлять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования - С помощью инструмента определять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования - Пользоваться инструментом при устранении неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования	Умения -определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; -обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; -определять соответствие технического состояния	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - определение неисправностей автосцепки - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза	

	оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; -выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; -управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	- отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки - действие локомотивной бригады при неисправности АЛСН - смена быстродействующего контактора БК-78Т - смена щеткодержателя тягового электродвигателя ТЛ-2К1 - зачистка коллектора электродвигателя ТЛ-110М - Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - Оработка действий локомотивной бригады при отправлении со станции - Оработка действий локомотивной бригады при неисправности автоблокировки - Оработка действий локомотивной бригады при движении поездов при перерыве всех средств связи - Оработка действий локомотивной бригады при неисправностях устройств диспетчерской сигнализации - Оработка действий локомотивной бригады при неисправности АЛСН - Оработка действий локомотивной бригады при неисправности блока Л-143 - Изучение принципа взаимодействия токоприемника с контактной сетью	
Знание: - Нормативно-технические и руководящие документы по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути	Знания: -конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава. Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины.	

следования - Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа - Технические характеристики локомотива соответствующего типа - Устройство тормозов и технология управления ими - Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования - Требования охраны труда в части устранения неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования - Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ	состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Тема 1.4. Электропривод и преобразователи Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта ЛР: (не предусмотрено)	
Самостоятельная работа (при наличии часов УП)			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе профессионального стандарта и/или WS, квалификационных требований работодателей

Конвертация трудовых функций ПС, квалификационных требований работодателей в образовательные результаты в содержание профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
Название трудовой функции: Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	Профессиональная компетенция ПК 1.2Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		Кол-во часов
Трудовое действие: - Определение (оценка) технического состояния оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	ОПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	Виды работ на практику: - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза. - Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД). - Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза. - Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза. - Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей. - Осмотр и ремонт двигателей. - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива. - Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов. - Обслуживание системы охлаждения локомотива.	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
Умение: - Выполнять техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Определять визуально исправность оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии и технологическими картами ремонта - Использовать слесарный инструмент - Регулировать работу и производить проверку работы оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Выполнять работы по разборке и сборке амортизаторов,	Умения: - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - дефектоскопирование рамы тележки - порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника - обмер колесных пар мерительным инструментом - обмер автосцепного устройства мерительным инструментом - заправка буксы смазкой - слесарные работы - укладка шерстяных кос в шапку МОП - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
вентиляторов, калориферов, колесно-моторных блоков, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных щелевых, секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции, тележек подвижного состава - Выполнять работы по определению и устранению неисправностей амортизаторов, вентиляторов, калориферов, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных щелевых, секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции		- расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки	
Знание: - Устройство и порядок	Знания: - конструкцию, принцип действия и технические	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава.	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Технологический процесс технического обслуживания оборудования, узлов и агрегатов средней сложности (жалюзи вентиляторов, кронштейнов щеткодержателей тяговых двигателей, крышевого оборудования, тормозной рычажной передачи, приборов ударно-сцепных, редукторов осевых, карданных валов, корпусов амортизаторов и реактивных тяг, трубопроводов топливной, масляной, водяной систем, секций холодильников, буксовых поводков, подбуксовых струнок, крышек и шапок моторно-осевых	характеристики оборудования подвижного состава; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины. Тема 1.4. Электропривод и преобразователи Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электроснабжения железнодорожного транспорта ЛР: (не предусмотрено)	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
подшипников, подвесок тяговых двигателей, кожухов зубчатых передач, крышек разгрузочных люков полувагонов, упряжных устройств и центрирующих приборов автосцепных устройств подвижного состава, воздухораспределителей, электровоздухораспределителей, запасных резервуаров, авторежимов, авторегуляторов, триангелей, клиньев, колесных пар) - Технологический процесс регулировки и притирки по коллектору щеток, щеткодержателей электрических машин и кронштейнов тяговых двигателей - Способы технического обслуживания оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Способы крепления оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава			

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
железнодорожного транспорта - Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах и параметрах шероховатости (по 7-10 квалитетам) Методы устранения дефектов в процессе ремонта подвижного состава железнодорожного транспорта - Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта			

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
- Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта			
Самостоятельная работа			
Название трудовой функции: Ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	Профессиональная компетенция ПК 1.2Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		Кол-во часов
Трудовое действие: - Устранение выявленных неисправностей оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправного	ОПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	Виды работ на практику: - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровагона. - Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД). - Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах		оборудования электровоза. - Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза. - Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей. - Осмотр и ремонт двигателей. - Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива. - Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива. - Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов. - Обслуживание системы охлаждения локомотива.	
Умение: - Производить разборку, ремонт и сборку оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Определять визуально исправность оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии ремонта - Использовать слесарный инструмент	Умения: - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды	Тематика практических занятий: - определение неисправностей колесных пар - ремонт привода скоростемера - определение неисправностей рессорного подвешивания - порядок определения неисправностей шаровой связи - порядок регулировки тормозной рычажной передачи - определение неисправностей автосцепки - порядок прочистки форсунки пескоподачи - порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза - отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов - порядок смены тормозных колодок тормозной	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
- Регулировать работу и производить проверку работы оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Выполнять работы на сверлильных и заточных станках Выполнять работы по снятию неисправных воздухораспределителей, авторежимов, авторегуляторов, тормозных цилиндров, поглощающих аппаратов автосцепки - Выполнять работы по разборке неисправных узлов тормозного оборудования (тормозных цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных), приборов сливных, впускных и предохранительных клапанов, амортизаторов, вентиляторов, калориферов - Выполнять работы по ремонту неисправных узлов тормозного оборудования (тормозных	работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	рычажной передачи Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125 - дефектоскопирование рамы тележки - порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника - обмер колесных пар мерительным инструментом - обмер автосцепного устройства мерительным инструментом - заправка буксы смазкой - слесарные работы - укладка шерстяных кос в шапку МОП - порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки - расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях - регулировка статических характеристик токоприемника П-5 - смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных, тормозной рычажной передачи), приборов сливных, впускных и предохранительных клапанов, деталей тележки (рессорного и люлежного подвешивания), редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляций, амортизаторов, вентиляторов, калориферов Выполнять работы по сборке отремонтированных узлов тормозного оборудования (тормозных цилиндров, кранов концевых и разобщительных, рукавов соединительных, тормозной рычажной передачи), деталей тележки (рессорного и люлежного подвешивания), крышек люков полувагонов, амортизаторов, вентиляторов, калориферов - Выполнять работы по установке исправных воздухораспределителей, авторежимов, авторегуляторов, тормозных цилиндров, поглощающих аппаратов			

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
автосцепки - Выполнять работы по регулировке выхода штока тормозных цилиндров Выполнять работы по выпрессовке цилиндровых и золотниковых штуков, опрессовке тепловых форсунок			
Знание: - Виды слесарно-сборочных работ - Технология разборки, ремонта и сборки оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава с различными типами посадок (амортизаторов, вентиляторов, калориферов, колесно-моторных блоков, насосов для подачи воды в отопительную сеть, приводов к распределительным валам, фильтров масляных секций холодильников, маслоохладителей, теплообменников, редукторов и приводов скоростемеров, жалюзи вентиляции, тележек подвижного состава, кранов концевых и разобшительных, рукавов соединительных, клапанов выпускных, крышек разгрузочных люков полувагонов, передач	Знания: - конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Теоретические темы: МДК 01.01 Тема 1.1. Конструкция подвижного состава. Тема 1.2. Технология ремонта подвижного состава Тема 1.3. Электрические машины. Тема 1.4. Электропривод и преобразователи Тема 1.5. Электрические аппараты и цепи Тема 1.6. Аппараты цепей высокого напряжения МДК 01.02 Тема 1.1. Общий курс железных дорог Тема 1.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Тема 1.3. Локомотивные устройства безопасности МДК 01.03 Тема 1.1. Назначение и устройство системы электрообеспечения железнодорожного транспорта ЛР: (не предусмотрено)	

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
тормозных рычажных, приборов сливных, впускных и предохранительных клапанов цистерн вагонов) - Приемы и методы определения и устранения неисправностей оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Основные понятия о допусках и посадках, качествах и параметрах шероховатости (по 7-10 качествам) - Устройство ремонтируемого оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Технические условия на испытание, регулировку оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта - Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного			

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах - Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах - Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и			

Профессиональный стандарт 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации с выходными данными	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
регулировкой на стендах			
Самостоятельная работа			