

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 24.11.2025 14:13:38
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.3.33
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ¹

ПМ.01. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)

(электроподвижной состав)

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2025)*

¹Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО
ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ) (электроподвижной состав)**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД):

Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:

Профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

уметь:

У.1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

У.2 Обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

У.3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

У.4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

У.5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

знать:

3.1 Конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 Нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 Систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

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

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

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

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

Методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5. Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические и лабораторные работы.

1.5.2 Активные и интерактивные: групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, лекция с заранее объявленными ошибками, дискуссия.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля базовой подготовки (электроподвижной состав)

Очная форма обучения

Коды Профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч		Промежуточная аттестация,			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю				
			Всего, часов		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов					
			часов	в т.ч. практическая подготовка, часов									
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) Экзамен; ЗаO	718	420	154	154	—	256	—	—	42			
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов Экзамен; ЗаO	426	292	110	110	—	104	—	—	30			
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Учебная практика, часов (<i>концентрированная практика</i>) ЗаO	108	-	108			108						
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (<i>концентрированная практика</i>)	540	-	540			540						
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01, ПМ.03	12	-							12			
Всего:		1804	712	912	264	---	360	---	108	540	84		

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.01. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ) (электроподвижной состав)

1	2	3	4
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав)		718	
4 семестр			
Тема 1.1. Электрические машины	Содержание учебного материала	96	
	Тема 1.1.1 Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Конструкция машин постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся №1, 2 Подготовка сообщения по теме: «Конструкция машины постоянного тока»	2	
	Тема 1.1.2 Магнитная цепь машины постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 3, 4 Подготовка сообщения по теме: «Магнитное поле машины постоянного тока»	2	
Тема 1.1.3 Схемы возбуждения машин постоянного тока			4
			1

	Самостоятельная работа обучающихся № 5, 6 Подготовка сообщения по теме: «Актуальные схемы возбуждения машины постоянного тока».	2	
Тема 1.1.4	Физическая сущность коммутации машин постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 7, 8 Подготовка сообщения по теме: «Коммутация машины постоянного тока».	2	
Тема 1.1.5	Принцип действия генератора постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 9, 10 Подготовка сообщения по теме: «Закон Фарадея в электрических машинах».	2	
Тема 1.1.6	Физическая сущность реакции якоря машин постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 11, 12 Подготовка презентации по теме «Методы борьбы с вредными влияниями реакции якоря»	2	
Тема 1.1.7	Характеристики генератора постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 13, 14 Подготовка сообщения по теме: «Характеристики генератора постоянного тока»	2	
	Лабораторная работа №1 Испытание генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 15, 16 Подготовка сообщения по теме: « Конструкция генератора постоянного тока параллельного возбуждения»	2	
	Лабораторная работа №2 Испытание генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 17, 18 Подготовка сообщения по теме: « Конструкция генератора постоянного тока независимого возбуждения»	2	
	Лабораторная работа №3 Техническое обслуживание электрической машины постоянного тока	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 19, 20 Подготовка сообщения по теме: « Техника безопасности при обслуживании электрических машин».	2	
	Лабораторная работа №4 Диагностика состояния щеточно-коллекторного узла	2	

	Самостоятельная работа обучающихся № 21, 22 Подготовка сообщения по теме: «Основные неисправности щеточно-коллекторного узла»	2	
Тема 1.1.8	Принцип действия двигателя постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 23, 24 Подготовка сообщения по теме: «Принцип действия двигателя постоянного тока».	2	
Тема 1.1.9	Характеристики двигателей постоянного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 25, 26 Подготовка презентации по теме «Характеристики двигателей постоянного тока»	2	
	Лабораторная работа №5 Исследование конструкции синхронной машины	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 27, 28 Подготовка сообщения по теме: «Испытание двигателей постоянного тока параллельного возбуждения.»	2	
	Лабораторная работа №6 Запуск и реверсирование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 29 Подготовка сообщения по теме: «Запуск и реверсирование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения»	1	
Тема 1.1.10	Назначение, устройство электрических машин переменного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 30, 31 Подготовка презентации по теме :«Конструкция машин переменного тока»	2	
Тема 1.1.11	Принцип действия и режимы работы электрических машин переменного тока.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 32 Подготовка презентации по теме: «Реакция якоря синхронного генератора»	1	
Тема 1.1.12	Рабочие характеристики, основные формулы, характеризующие работу электрических машин переменного тока	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 33, 34 Подготовка презентации по теме «Характеристики машин переменного тока»	2	
	Лабораторная работа №7 Техническое обслуживание электрической машины переменного тока	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся № 35, 36 Подготовка презентации по теме: «Техническое обслуживание электрической машины переменного тока»	2	
		Лабораторная работа №8 Испытание асинхронного двигателя	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 37, 38 Подготовка презентации по теме: «Испытание асинхронного двигателя»	2	
		Лабораторная работа №9 Выявление неисправностей асинхронной (синхронной) электрической машины и причин их возникновения	2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 39, 40 Анализ результатов по лабораторному занятию, оформление отчетов.	2	
Тема 1.1.13		Работа асинхронных двигателей и синхронных генераторов	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 41, 42 Выполнение конспекта по теме «Потери и КПД асинхронного двигателя».	2	
Тема 1.1.14		Назначение, принцип действия, устройство масляного и сухого трансформаторов. Схемы соединения обмоток	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 43, 44 Подготовить сообщение по теме «Трансформаторы».	2	
Тема 1.1.15		Принцип действия трансформаторов	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 45, 46 Подготовка презентации по теме: «Что происходит в трансформаторах?»	2	
		Лабораторная работа №10 Испытание трансформатора по методу х.х и к.з	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 47, 48 Анализ результатов по лабораторной работе. Подготовка к зачетному занятию.	2	
Тема 1.1.16		Аккумуляторные батареи.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 49, 50 Подготовка сообщения по теме: «Кислотная аккумуляторная батарея»	2	
		Лабораторная работа №11 Заряд аккумуляторных батарей	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 51, 52 Анализ результатов по лабораторному занятию, оформление отчетов.	2	
		Систематизация и обобщение знаний	2	1

		Самостоятельная работа обучающихся № 53, 54 Подготовка сообщения по теме: «Щелочная аккумуляторная батарея»	2	
Тема 1.2. Общие сведения об электроподвижном составе	Содержание учебного материала		34	
Тема 1.2. Общие сведения об электроподвижном составе	Тема 1.2.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Виды подвижного состава	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 56, 57, 58, 59, 60, 61 Подготовка презентации на тему: «Выявление и описание общего принципа конструкции тягового подвижного состава»	6	
	Тема 1.2.2	Электроподвижной состав	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 62, 63, 64, 65, 66, 67 Подготовка сравнительной таблицы по классификации подвижного состава.	6	
		Практическое занятие №1 Принципы работы тягового подвижного состава	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 68, 69, 70, 71 Подготовка презентации на тему: «Описание и классификация основных серий электровозов по роду службы и характеристикам»	4	2
		Практическое занятие №2 Основные узлы и аппараты ЭПС	2	2
		Систематизация и обобщение знаний	2	
Тема 1.3 Механическая часть	Содержание учебного материала		164	
Тема 1.3 Механическая часть	Тема 1.3.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Кузов электровоза	2	1
		Кузов электропоезда	2	
		Система вентиляции ЭПС	2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 72, 73, 74 Подготовка презентации на тему: «Формирование электропоездов»	3	
		Практическое занятие №3 Исследование системы вентиляции электровоза	2	2

	Практическое занятие №4 Исследование конструкции кузова электропоезда и планировка вагонов электропоездов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 75, 76 Подготовка презентации на тему: «Электропоезд»	2	
Тема 1.3.2	Назначение и классификация ударно-тяговых приборов.	2	1
	Устройство и принцип действия автосцепки СА-3	4	
	Поглощающие аппараты различных типов.	2	
	Клейма на узлах и деталях ударно-тяговых приборов.	2	
	Практическое занятие №5 Исследование конструкции автосцепных устройств	2	2
	Практическое занятие №6 Исследование работы автосцепки	2	2
	Практическое занятие №7 Исследование конструкции поглощающего аппарата электропоездов	2	1
	Практическое занятие №8 Исследование правильности установки автосцепного устройства	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86 Подготовка презентации на тему: «ударно-тяговые приборы на ВСПС»	10	
	Тележки ЭПС.	6	1
Тема 1.3.3	Практическое занятие №9 Исследование конструкции тележки электровоза	2	2
	Практическое занятие №10 Исследование конструкции тележки пассажирского электровоза ЭП-1	2	2
	Практическое занятие №11 Исследование конструкции тележки электропоезда	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 87, 88, 89, 90, 91, 92 Подготовка презентации на тему: «современные тележки высокоскоростное транспорта»	6	
	Колесные пары ЭПС.	2	1
Тема 1.3.4	Назначение, классификация и конструкция колесных пар электровозов.	2	
	Назначение, классификация и конструкция колесных пар моторного и прицепного вагона электропоезда.	2	
	Формирование колесных пар.	4	

	Практическое занятие №12 Исследование конструкции колесной пары электровоза	2	2
	Практическое занятие №13 Исследование конструкции колесной пары моторного и прицепного вагона электропоезда	2	1
	Практическое занятие №14 Проверка колесной пары шаблонами	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 Сообщение на тему преимущества и недостатки безбандажных колесных пар	10	
Тема 1.3.5	Буксовые узлы ПС.	4	1
	Назначение, принцип работы буксового узла	2	
	Классификация, конструкция букс	2	
	Особенности конструкции букс с устройством для отвода тока и приводом скоростемера.	2	
	Практическое занятие №15 Исследование конструкции буксового узла электровоза	2	2
	Практическое занятие №16 Исследование конструкции буксового узла моторного и прицепного вагона электропоезда.	2	1
	Практическое занятие №17 Сборка роликовой буксы	2	2
Тема 1.3.6	Самостоятельная работа обучающихся № 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112 Сообщение на тему «неисправности буксового узла.»	10	
	Рессорное подвешивание ЭПС.	8	1
	Практическое занятие №18 Исследование конструкции буксового рессорного подвешивания электровоза	2	2
	Практическое занятие №19 Исследование конструкции люлечного подвешивания электровоза	2	2
	Практическое занятие №20 Исследование конструкции буксового рессорного подвешивания моторного и прицепного вагона электропоезда.	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся № 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120 Подготовка презентации на тему: «классификация рессорного подвешивания»	8	
Тема 1.3.7		Тяговый привод ЭПС.	8	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 121, 122, 123, 124, 125 Подготовка презентации на тему: «Классификация тягового привода»	5	
		Практическое занятие №21 Исследование конструкции подвешивания ТЭД	2	2
		Практическое занятие №22 Исследование конструкции моторно-осевых подшипников	2	2
Тема 1.3.8		Вспомогательное оборудование ЭПС.	4	1
Тема 1.3.9		Окраска кузовов и деталей ЭПС.	2	1
		Систематизация и обобщение знаний	2	1
Экзамен по МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав)				
Учебные практики ПМ.01. Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав)				
УП 01.01 (слесарная, электросварочная)	Содержание учебного материала			108
	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.			
	1. Ознакомление со слесарным цехом, организация рабочего места слесаря. Содержание учебной информации: Выбор и установка высоты тисков над полом в соответствии с ростом работающего. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений. Расположение работающего и обработка трудовых движений при различных видах слесарных работ на верстках.			6 2
	2. Основы измерения. Измерение деталей машин и механизмов Содержание учебной информации: Измерение размеров деталей машин и механизмов штангенциркулями ШЦ-1, ШЦ-2, микрометром МК, микрометрическим нутромером, глубиномером. Отработка приёмов измерений угломером УН. Практические измерения толщины труб, зубчатых механизмов.			6 2
	3.Разметка Содержание учебной информации: Подготовка рабочего места.			6 2

	<p>Подготовка поверхности детали к разметке. Разметка отрезков прямых линий и углов разной величины кернение разметочных рисок. Отыскание центров окружностей. Разметка плоскостных деталей по чертежам и шаблонам. Заточка чертилок и кернеров.</p>		
	<p>4. Рубка металла Содержание учебной информации: Подготовка рабочего места. Отработка приемов нанесения ударов молотков при рубке. Заточка инструментов и контроль правильности заточки. Рубка листовой стали на плите и в тисках по разметочным рискам. Рубка металлического прутка. Рубка крейцмейселям.</p>	6	2
	<p>5. Гибка металла Содержание учебной информации: Подготовка рабочего места. Гибка деталей из листовой и полосовой стали, металлических стержней. Гибка труб холодным способом</p>	6	2
	<p>6. Правка и рихтовка металла Правка полосового металла. Правка прутков и валов. Проверка качества правки.</p>	6	2
	Содержание учебного материала	36	
	<p>1. Вводное занятие. Безопасность сварочных работ Содержание учебного материала: Электрическая безопасность, взрывобезопасность, защита от ожогов, защита органов дыхания, пожарная безопасность.</p>	6	2
	<p>2. Материалы для сварочных работ. Источники питания сварочной дуги. Содержание учебного материала: Сварочная проволока, электроды, флюсы, защитные газы. 1) Сварочный трансформатор. 2) Сварочные выпрямители. 3) Сварочные генераторы. 4) Инверторы.</p>	6	2
	Виды работ:		

	<p>-Выбрать тип и марку электрода в зависимости от свариваемой стали. -Знание конструкции и принцип работы. -Умение выбрать и управлять источником питания.</p> <p>3. Организация рабочего места сварщика. Подготовка деталей к сварке. Содержание учебного материала: Сварочные принадлежности и инструмент, сварочный пост. 1) Сварные соединения и швы. 2) Подготовка металла под сварку. 3) Сборка деталей под сварку.</p> <p>Виды работ: -Знания и умение в организации рабочего места в зависимости от поставленной задачи. -Очистка и разметка металла, снятие фасок, отбортовка кромок. -Использование сборочно-сварочных приспособлений (зажимы, стяжки, скобы и прихватка)</p>		
	<p>4. Ручная дуговая сварка. Содержание учебного материала: 1) Режимы ручной дуговой сварки. 2) Приемы зажигания и поддержания дуги. 3) Окончание сварки.</p> <p>Виды работ: -Выбор режима сварки в зависимости от совокупности показателей процесса сварки. -Способы зажигания сварочной дуги. -Выбор положения электрода при сварке. -Обрыв дуги. -Заварка кратера.</p>	6	2
	<p>5. Ручная дуговая сварка. Содержание учебного материала: Техника ручной дуговой сварки. Дуговая наплавка металлов.</p> <p>Виды работ: -Манипулирование электродом и виды движений электрода. -Основные способы наплавки плавлением.</p>	6	2
	<p>6. Сварка сталей в защитной среде. Содержание учебного материала: Сварка в защитных газах.</p>	6	2

	<p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Организация учебного места. - Выбор параметров режима сварки. <p>Дифференцированный зачет с оценкой</p>		
Учебная практика УП.01.02 (механическая)	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.</p> <p>1. Ознакомление студентов с механическим цехом, организация рабочего места, упражнение в управлении станком: Т/Б.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подготовка станка, рабочего места, инструмента. -Упражнение в управлении станком и установки заготовок в патронах. -Удаление стружки, уборка станка и рабочего места. <p>2. Обточка наружных цилиндрических поверхностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подбор и заточка резцов. -Установка и крепление заготовок. -Настройка станка на необходимые режимы резания -Обточить поверхность под резьбу М10. -Умение выбрать и управлять источником питания. <p>3. Вытачивание наружных канавок.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подготовка станка, подбор и заточка резцов. -Установка заготовки. -Выточить канавку для выхода резьбонарезного инструмента в конце резьбового участка. <p>4. Подрезание уступов и отрезание заготовок.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подготовка станка, установка резцов, закрепление заготовок. -Отрезание заготовок для последующего изготовления болтов, гаек. <p>5. Сверление отверстий.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сверление отверстий определённого диаметра под нарезание резьбы. <p>6. Растачивание отверстий.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Растачивание отверстий уступами. <p>Дифференцированный зачет с оценкой</p> <p style="text-align: center;">5 семестр</p>	36	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	66	

Электропривод и преобразователи ЭПС	Тема 1.4.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.		2	1
		Трансформаторы			
		Самостоятельная работа обучающихся № 126			
		Подготовка сообщения на тему: «Трансформаторы ОДЦЭ 5000/25)»		1	
		Практическое занятие №23		2	
	Тема 1.4.2	Выявление особенностей конструкции трансформатора ОДЦЭ 5000/25		2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 127		1	
		Подготовка сообщения на тему: «ОЦР 1000/25»			
		Реакторное оборудование		2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 128		1	
	Тема 1.4.3	Подготовка сообщения на тему: «Переходный реактор ПРА-48»			1
		Практическое занятие №24		2	
		Выявление особенностей конструкции реакторов		2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 129		1	
		Подготовка сообщения на тему: «Индуктивный шунт ИШ-95»			
	Тема 1.4.4	Тяговые двигатели		2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 130			
		Подготовка сообщения на тему: «Тяговый двигатель постоянного тока НБ-418К6»		1	
		Практическое занятие №25		2	
		Выявление особенностей конструкции тяговых двигателей постоянного тока		2	
	Тема 1.4.4	Самостоятельная работа обучающихся № 131		1	2
		Подготовка сообщения на тему: «Тяговый двигатель постоянного тока ТЛ2К»			
		Лабораторная работа №12		2	
		Проверка изоляции тягового двигателя		2	
		Тяговые двигатели переменного тока		2	
	Тема 1.4.4	Самостоятельная работа обучающихся № 132		1	1
		Подготовка презентации на тему: «Тяговый двигатель НБ-418К6»			
		Практическое занятие №26		2	
		Выявление особенностей конструкции тяговых двигателей переменного тока		2	
	Тема 1.4.4	Самостоятельная работа обучающихся № 133		1	2
		Подготовка сообщения на тему « Ремонт и обслуживание тягового двигателя			

	НБ-418К6»			
Тема 1.4.5	Трансформаторы тока. Самостоятельная работа обучающихся № 134 Выполнение конспекта по теме «Трансформаторы тока».	2	1	
Тема 1.4.6	Преобразователи электровозов Самостоятельная работа обучающихся № 135 Подготовка сообщения по теме «Преобразователи электровозов».	2	1	
Тема 1.4.7	Машины вспомогательных устройств Самостоятельная работа обучающихся № 136 Подготовка сообщения на тему: «Обслуживание машин вспомогательных устройств»	2	1	
Тема 1.4.8	Силовые схемы электровоза Самостоятельная работа обучающихся № 137 Подготовка презентации по теме «Силовые схемы электронной передачи постоянного»; «Силовые схемы электронной передачи переменного-постоянного тока»; «Электрическое торможение».	4	1	
Тема 1.4.9	Способы регулирования частоты вращения тяговых двигателей	2	1	
Тема 1.4.10	Неуправляемые выпрямители. Лабораторная работа №13 Исследование работы неуправляемых выпрямителей	2	1	
Тема 1.4.11	Виды и устройство управляемых выпрямителей. Бесконтактные выключатели и переключатели Лабораторная работа №14 Исследование работы управляемых выпрямителей	2	1	
Тема 1.4.12	Частотно-импульсные регуляторы (ЧИР). Широтно-импульсные регуляторы (ШИР) Лабораторная работа №15 Исследование работы широтно-импульсного регулятора	2	1	
Тема 1.4.14	Инверторы. Выпрямительно-инверторные преобразователи (ВИП). Дифференцированный зачет с оценкой	2	1	
Тема 1.5. Электрическое	Содержание учебного материала	76		
	Тема	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с	2	1

оборудование ЭПС	1.5.1	формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Общие сведения об электрическом оборудовании. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, Электрическая дуга и способы ее гашения.		
		Самостоятельная работа обучающихся № 138, 139, 140, 141 Подготовка презентации на тему: «способы гашения электрической дуги»	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 142 Подготовка презентации на тему: «Бесконтактные аппараты»	2	1
		Лабораторная работа № 16 Исследование приводов электрических аппаратов	4	
		Лабораторная работа № 17 Исследование конструкции и работы электропневматических контакторов	2	2
		Лабораторная работа № 18 Исследование конструкции и работы электромагнитных контакторов	2	2
		Лабораторная работа № 19 Исследование конструкции и работы реверсора и тормозного переключателя	2	2
		Тема 1.5.2 Коммутационные аппараты силовых цепей. Самостоятельная работа обучающихся № 143, 144 Подготовка презентации на тему: «Типы приводов электрических аппаратов»	10	1
Тема 1.5.3		Лабораторная работа № 17 Исследование конструкции и работы электропневматических контакторов	2	
		Лабораторная работа № 18 Исследование конструкции и работы электромагнитных контакторов	2	2
		Лабораторная работа № 19 Исследование конструкции и работы реверсора и тормозного переключателя	2	2
		Тема 1.5.3 Токоприемники. Самостоятельная работа обучающихся № 145, 146, 147, 148 Подготовка презентации на тему: «ассиметричные токоприёмники»	6	1
		Лабораторная работа № 20 Исследование конструкции и работы токоприемника.	4	
Тема 1.5.4		Самостоятельная работа обучающихся № 149 Подготовка презентации на тему: «Боковые токоприемники»	2	2
		Аппараты защиты электрооборудования.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся № 150, 151 Подготовка презентации на тему: «Быстродействующие выключатели»	10	1
		Лабораторная работа № 21 Исследование конструкции и работы быстродействующего выключателя	2	2

		Лабораторная работа № 22 Исследование конструкции и работы реле защиты	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 152, 153 Подготовка презентации на тему: «Аппараты косвенной защиты»	2	
Тема 1.5.5		Аппараты управления.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 154, 155 Подготовка сообщения «Основные сведения об аппаратах управления».	2	
		Лабораторная работа № 23 Исследование конструкции и работы контроллеров машиниста	2	2
Тема 1.5.6		Аппараты автоматизации процессов управления.	2	1
		Дифференцированный зачет с оценкой	2	1
Тема 1.7 Автоматические тормоза подвижного состава		Содержание учебного материала	42	
	Тема 1.7.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Основы торможения.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 156, 157, 158, 159 Оформление схемы колеса подвижного состава и нанесение сил, действующих на него.	4	
	Тема 1.7.2	Классификация и принцип действия автоматических тормозов.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 160, 161 Оформление схем пневматических тормозов (прямодействующего неавтоматического, непрямодействующего автоматического, прямодействующего автоматического).	2	
	Тема 1.7.3	Расположение тормозного оборудования на ЭПС. Классификация приборов тормозного оборудования.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 162, 163 Составление схемы электровоза переменного тока, постоянного тока. Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
		Лабораторная работа № 24 Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся № 164, 165 Подготовка сообщения по теме «Расположение тормозного оборудования на электропоезде.».	2	
Тема 1.7.4		Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, принцип действия и технические характеристики компрессоров.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 166, 167 Составление таблицы «Компрессоры, применяемые на подвижном составе железных дорог РФ». Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
		Лабораторная работа № 25 Исследование конструкции и принцип работы компрессора.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 168, 169 Подготовка сообщения по теме «Расположение тормозного компрессора на электропоезде.».	2	
Тема 1.7.5		Назначение, классификация, устройство, принцип действия и технические характеристики регуляторов давления.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 170, 171 Оформление схемы действия регулятора давления. Составление таблицы «Неисправности регулятора давления АК-11б». Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
Тема 1.7.6		Приборы торможения.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 172, 173 Описание назначения, характеристик и классификации приборов торможения.	2	
		Лабораторная работа № 26 Исследование конструкции и принцип работы крана машиниста №395.	2	2
		Систематизация и обобщение знаний	2	
Тема 1.8 Техническое обслуживание и ремонт ЭПС		Содержание учебного материала	38	
	Тема 1.8.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Общая технология ремонта	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 174, 175, 176, 177 Подготовка презентации по теме «Система ремонтов».	4	
	Тема 1.8.2	Техническое обслуживание и ремонт ударно-тяговых приборов. Самостоятельная работа обучающихся № 178, 179, 180, 181	2	1
			4	

		Подготовка презентации по теме «Проверка автосцепного устройства ломиком Гладуна».		
		Лабораторная работа № 27 Разборка, сборка СА-3	2	2
		Лабораторная работа № 28 Проверка автосцепки шаблоном 940Р	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 182, 183, 184, 185 Подготовка презентации по теме «Шаблоны для проверки автосцепного устройства.»	4	
	Тема 1.8.3	Техническое обслуживание и ремонт тележки.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 186, 187 Подготовка презентации по теме «Неисправности рамы тележки»..	2	
	Тема 1.8.4	Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	4	1
		Лабораторная работа № 29 Обмер колесной пары шаблонами	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 188, 189 Подготовка презентации по теме «Неисправности колесных пар».	2	
	Тема 1.8.5	Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов.	2	1
		Лабораторная работа № 30 Проверка правильности сборки роликовой буксы	2	2
		Систематизация и обобщение знаний	2	
		6 семестр		
Тема 1.6. Электрические цепи ЭПС		Содержание учебного материала	62	
	Тема 1.6.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Общие сведения об электрических цепях.	2	1
	Тема 1.6.2	Электрические цепи электровозов постоянного тока. Лабораторная работа №31 Исследование электрической силовой схемы электровоза ВЛ10 Самостоятельная работа обучающихся № 190, 191, 192, 193 Подготовить сообщение по теме «Обозначение электрических аппаратов».	2	2
	Тема	Электрические цепи электровозов переменного тока.	4	
			6	1

	1.6.3	Самостоятельная работа обучающихся № 194, 195, 196, 197 Подготовка презентации на тему: «Электрические цепи ЭП».	4	
		Лабораторная работа № 32 Исследование электрической силовой схемы электровоза ВЛ80	2	2
		Лабораторная работа №33 Исследование электрических цепей управления токоприемниками	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 198, 199, 200, 201 Подготовка презентации на тему: «Цепи управления электровозом».	4	
		Лабораторная работа №34 Исследование электрических цепей вспомогательными машинами	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 202, 203, 204, 205 Подготовка презентации на тему: «Цепи защиты».	4	
	Тема 1.6.4	Электрические цепи электропоездов постоянного тока.	4	1
		Лабораторная работа №35 Исследование силовой электрической схемы электропоезда постоянного тока	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 206, 207, 208, 209 Подготовка презентации по теме «Электрические цепи электропоездов постоянного тока».	4	
	Тема 1.6.5	Электрические цепи электропоездов переменного тока.	4	1
		Лабораторная работа №36 Исследование электрической силовой схемы электропоездов переменного тока	2	
		Самостоятельная работа: обучающихся № 210, 211, 212, 213 Подготовка презентации по теме «Электрические цепи электропоездов переменного тока».	4	
		Систематизация и обобщение знаний.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 214, 215 Подготовить видеоматериал по теме «Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей».	2	
Тема 1.7. Автоматические тормоза подвижного состава		Содержание учебного материала	141	
	Тема 1.7.7	Оценка общего состояния и проверка действия кранов машиниста.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 216, 217 Описание назначения и применение крана машиниста с дистанционным управлением.	2	

	Лабораторная работа № 37 Исследование конструкции и принципа работы регулятора давления АК-11б.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 218, 219, 220, 221 Подготовка сообщения по теме «Регуляторы давления на электропоезде.».	4	
	Лабораторная работа № 38 Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза №254.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 222, 223, 224, 225 Подготовка сообщения по теме «Краны машиниста электропоезда».	4	
Тема 1.7.8	Назначение, устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150).	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 226, 227 Описание назначения и конструкции электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150). Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	Лабораторная работа № 39 Исследование конструкции и принципа действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 228, 229 Подготовка сообщения по теме «Автостопы».	2	
Тема 1.7.9	Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей и авторежимов.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237 Подготовка презентаций по темам «Действие воздухораспределителя пассажирского типа №292», «Действие воздухораспределителя грузового типа № 483», «Действие авторежима №265».Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	8	
	Лабораторная работа № 40 Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	2
	Лабораторная работа № 41 Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2	2

		Лабораторная работа № 42 Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя №305.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 238, 239, 240, 241 Подготовка сообщения по теме «Воздухораспределители на электропоезде.».	4	
Тема 1.7.10		Электропневматические тормоза.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 242, 243, 244, 245 Оформление таблицы «Достоинства и недостатки ЭПТ».	4	
		Лабораторная работа № 43 Исследование приборов электропневматического тормоза локомотива.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 246, 247 Подготовка сообщения по теме «Виды регулирования скорости на электропоезде.».	2	
		Систематизация и обобщение знаний.	2	1
		Содержание учебного материала	60	
Тема 1.8 Техническое обслуживание и ремонт ЭПС	Тема 1.8.6	Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	2	1
		Практическое занятие № 27 Испытание гидравлического гасителя колебаний	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 248, 249, 250, 251 Подготовка презентации по теме «Проверка рессорного подвешивания при выпуске электровоза с ремонта».	4	
		Техническое обслуживание и ремонт тягового привода.	2	1
	Тема 1.8.7	Самостоятельная работа обучающихся № 252, 253 Подготовка презентации по теме «Неисправности тягового привода».	2	
		Технология ремонта электрических машин	2	1
		Практическое занятие № 28 Проверка параметров якоря ТЭД.	2	2
	Тема 1.8.8	Самостоятельная работа обучающихся № 254, 255, 256, 257, 258, 259 Подготовка презентации по теме «Проверка электрических машин взаимно нагруженной».	6	
		Технология ремонта силового оборудования	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 260, 261 Подготовка презентации по теме «Неисправности тягового трансформатора».	2	

		Практическое занятие № 29 Проверка исправности выпрямительной установки	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 262, 263 Подготовка презентации по теме «Неисправности ВИП».	2	
	Тема 1.8.10	Технология ремонта аккумуляторных батарей	2	1
		Практическое занятие № 30 Исправность аккумуляторной батареи	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 264, 265 Подготовка презентации по теме «эксплуатация АКБ».	2	
	Тема 1.8.11	Технология ремонта токоприемников	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 266, 267 Подготовка презентации по теме «Неисправности токоприёма».	2	
	Тема 1.8.12	Технология ремонта коммутационных аппаратов.	2	1
		Практическое занятие № 31 Проверка исправности электромагнитных и электропневматических контакторов	2	2
		Практическое занятие № 32 Проверка исправности токоприемника	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 268, 269 Подготовка презентации по теме «Проверка после ремонта коммутационных аппаратов».	2	
	Тема 1.8.13	Технология ремонта аппаратов защиты	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 270, 271 Подготовка презентации по теме «Регулировка аппаратов защиты».	2	
	Тема 1.8.14	Технология ремонта вспомогательной аппаратуры	2	1
		Систематизация и обобщение знаний	2	1
Экзамен МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав)				
МДК.01.02. Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение			426	

безопасности движения поездов				
	5 семестр			
Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения	Содержание учебного материала			
	Тема 2.3.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Общие положения. Обязанности работников железнодорожного транспорта.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 1, 2 Подготовка презентации на тему «Обязанности работников железнодорожного транспорта»	2	
	Тема 2.3.2	Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 3, 4, 5, 6 Подготовка сообщения на тему: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	4	
	Тема 2.3.3	Сооружения и устройства путевого хозяйства	2	1
		Практическое занятие № 1 Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается его эксплуатация	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 7, 8, 9, 10 Подготовка презентации на тему: «Неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается его эксплуатация»	4	
	Тема 2.3.4	Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Устройства технологической железнодорожной электросвязи	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 11, 12, 13, 14 Подготовка презентации на тему: «Требования ПТЭ к устройствам железнодорожной автоматики и телемеханики»	4	
Тема 2.3.5		Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 15, 16 Подготовка сообщения по теме «Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения»	2	
Тема 2.3.6		Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 17, 18, 19, 20 Подготовка презентации на тему: «Неисправности колесных пар подвижного	4	1

		состава, с которыми запрещается его эксплуатация»		
		Систематизация и обобщение знаний	2	
Тема 2.4 Поездная радиосвязь и регламент переговоров	Содержание учебного материала		40	
	Тема 2.4.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. История развития поездной радиосвязи.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 21, 22 Подготовка сообщения на тему «История создания радио в России.»	2	
	Тема 2.4.2	Общее устройство, эксплуатация и обслуживание локомотивных радиостанций	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 23, 24 Подготовка презентации на тему «Эксплуатация и обслуживание локомотивных радиостанций»	2	
	Тема 2.4.3	Общее устройство, эксплуатация и обслуживание носимых радиостанций	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 25, 26 Подготовка презентации на тему «Эксплуатация и обслуживание носимых радиостанций»	2	
	Тема 2.4.4	Перспективные системы поездной радиосвязи	2	1
	Тема 2.4.5	Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	2	1
		Практическое занятие № 2 Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	2	2
	Тема 2.4.6	Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования	2	1
		Практическое занятие № 3 Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования	2	2
	Тема 2.4.7	Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 27, 28 Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивной бригады в пути следования»	2	
	Тема 2.4.8	Регламент переговоров между машинистом локомотива и его помощником	2	1

		Самостоятельная работа обучающихся № 29, 30 Заполнение таблицы в тетради «Регламент переговоров между машинистом локомотива и его помощником» Дифференцированный зачет с оценкой	2	
			2	
Тема 2.6 Локомотивные системы безопасности		Содержание учебного материала	38	
	Тема 2.6.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста.	2	1
	Тема 2.6.2	Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования	2	1
	Тема 2.6.3	Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблоочное устройство, эксплуатация Самостоятельная работа обучающихся № 31 Заполнение таблицы «Технические характеристики скоростемера»	2	1
		Лабораторная работа № 1 Расшифровка записей поездок	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 32 Подготовка сообщения на тему: «Анализ расшифровки записей поездок»; Подготовка конспекта на тему: «Анализ подготовки единых отчетных данных по нарушениям, выявленным в ходе расшифровки».	1	
	Тема 2.6.4	Электромеханические устройства безопасности. Дополнительные устройства безопасности.	2	1
		Лабораторная работа № 2 Исследование работы электромеханических устройств безопасности	2	2
	Тема 2.6.6	Системы автоматического ведения поезда. Технические характеристики, поблоочное устройство, эксплуатация, основные составляющие эффекта применения системы автоведения Лабораторная работа № 3 Исследование работы систем автоматического ведения поезда	2	1
		Лабораторная работа № 4 Исследование систем автоматического управления тормозами	2	2
	Тема 2.6.7	Системы автоматического управления тормозами (САУТ)	2	1

	Тема 2.6.8	КЛУБ -У - комплексное локомотивное устройство безопасности. Лабораторная работа № 5 Исследование работы устройства КЛУБ-У	4 2	1 2
	Тема 2.6.9	Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС) Дифференцированный зачет с оценкой	2	1
		6 семестр	2	1
Тема 2.1. Техническая эксплуатация ЭПС		Содержание учебного материала	52	
	Тема 2.1.1	Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Самостоятельная работа обучающихся № 33 Подготовка презентации на тему «Должностная инструкция для локомотивных бригад»	2 1	1
	Тема 2.1.2	Приемка и сдача ЭПС. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе Самостоятельная работа обучающихся № 34, 35, 36, 37 Подготовка презентации на тему «Приемка ЭПС» Практическое занятие № 4 Подготовка систем электровоза к работе Самостоятельная работа обучающихся № 38, 39 Подготовка презентации на тему «Обязанности локомотивной бригады при приемке ЭПС» Практическое занятие № 5 Приведение систем электровоза в рабочее состояние Самостоятельная работа обучающихся № 40, 41 Подготовка презентации на тему «Пуск электровоза»	2 4 4 2 4 2	1
	Тема 2.1.3	Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем Самостоятельная работа обучающихся № 42, 43 Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при следовании с поездом»	2 2	1
	Тема 2.1.4	Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо.	2	1

		Самостоятельная работа обучающихся № 44 Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при опробовании автотормозов»	1	
Тема 2.1.5		Виды опробования тормозов	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 45 Подготовка сообщения на тему «Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов»	1	
		Практическое занятие № 6 Регулирование автоматических тормозов электровоза	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 46 Подготовка презентации на тему «Действия локомотивной бригады в пути следования»	1	
		Практическое занятие № 7 Опробование тормозов локомотива	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 47 Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при сокращенном опробовании тормозов локомотива»	1	
		Практическое занятие № 8 Заполнение справки о тормозах	2	2
Тема 2.1.6		Самостоятельная работа обучающихся № 48 Подготовка презентации на тему «Порядок заполнения справки о тормозах»	1	
		Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ, во время их выполнения, в аварийных ситуациях, по окончании работ	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 49, 50 Подготовка сообщения на тему «Охрана труда локомотивных бригад в аварийных ситуациях»	2	
		Систематизация и обобщение знаний	2	
Тема 2.2 Неразрушающий контроль узлов и деталей ЭПС	Содержание учебного материала			58
Тема 2.2.1		Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. <u>Система неразрушающего контроля.</u>	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 51 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о неразрушающем контроле	1	

	узлов и деталей»		
Тема 2.2.2	Магнитный вид неразрушающего контроля Самостоятельная работа обучающихся № 52 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении магнитного неразрушающего контроля» Лабораторная работа № 6 Исследование видов намагничивающих устройств Самостоятельная работа обучающихся № 53 Подготовка сообщения на тему «Виды намагничивающих устройств»	2 1 4 1	1 1 2 2
Тема 2.2.3	Вихревоковый вид неразрушающего контроля Самостоятельная работа обучающихся № 54 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении вихревокового неразрушающего контроля»	2 1	1 1
Тема 2.2.4	Тепловой вид неразрушающего контроля Самостоятельная работа обучающихся № 55 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении теплового неразрушающего контроля»	2 1	1 1
Тема 2.2.5	Оптический вид неразрушающего контроля Самостоятельная работа обучающихся № 56 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении оптического неразрушающего контроля»	2 1	1 1
Тема 2.2.6	Акустический вид неразрушающего контроля Самостоятельная работа обучающихся № 57 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении акустического неразрушающего контроля»	2 1	1 1
Тема 2.2.7	Контроль проникающими веществами Самостоятельная работа обучающихся № 58 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении проникающих веществ при неразрушающем контроле»	2 1	1 1
Тема 2.2.8	Диагностирование колесных пар Самостоятельная работа обучающихся № 59 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесных пар»	2 1	1 1
Тема	Диагностирование колесно-моторных блоков	2	1

	2.2.9	Самостоятельная работа обучающихся № 60 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесно-моторных блоков» Лабораторная работа № 7 Магнитный контроль колесных пар. Самостоятельная работа обучающихся № 61 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по магнитному контролю колесных пар» Лабораторная работа № 8 Ультразвуковой контроль колесных пар Лабораторная работа № 9 Диагностирование колесно-моторных блоков комплексом «Прогноз 1» Самостоятельная работа обучающихся № 62 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесно-моторных блоков комплексом «Прогноз 1»»	1	
	Тема 2.2.10	Диагностирование тяговых электродвигателей Самостоятельная работа обучающихся № 63 Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике тяговых электродвигателей» Лабораторная работа № 10 Контроль полюсных болтов ТЭД	2	1
	Тема 2.2.11	Диагностирование электрических аппаратов	2	1
	Тема 2.2.12	Охрана труда при неразрушающем контроле Систематизация и обобщение знаний	2	1
Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения	Содержание учебного материала			60
	Тема 2.3.7	Требования ПТЭ к колесным парам, автосцепным устройствам. Самостоятельная работа обучающихся № 64 Подготовка сообщения по теме «Неисправности колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается его эксплуатация» Практическое занятие № 9 Определение неисправностей колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация	2	1
	Тема 2.3.8	Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы,	4	2
			2	1

	сигнализация светофоров.		
Тема 2.3.9	Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров	6	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 65, 66, 67	3	
	Подготовка презентаций по теме «Сигнализация светофоров»		
Тема 2.3.10	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся № 68	1	
	Оформление схем установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места»		
Тема 2.3.11	Практическое занятие № 10	4	2
	Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава		
	Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе	2	1
Тема 2.3.12	Самостоятельная работа обучающихся № 69, 70	2	
	Подготовка презентаций в электронном виде по теме «Ручные сигналы на железнодорожном транспорте»		
	Практическое занятие № 11	4	2
Тема 2.3.13	Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов		
	Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте	2	1
	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава	2	1
Тема 2.3.14	Самостоятельная работа обучающихся № 71	1	
	Подготовка презентации на тему «Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава»		
	Практическое занятие № 12	4	2
Тема 2.3.15	Определение порядка действий локомотивной бригады в аварийных и нестандартных ситуациях		
	Самостоятельная работа обучающихся № 72, 73	2	
	Подготовка сообщения на тему «Порядок действий локомотивной бригады в аварийных и нестандартных ситуациях».		
Тема 2.3.16	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели	2	1
Тема 2.3.17	Общие требования к организации движения поездов на железнодорожном транспорте	2	1
Тема	Движение поездов в нестандартных ситуациях.	2	1

	2.3.16	Практическое занятие № 13 Оформление поездной документации. Движение поездов в нестандартных ситуациях Систематизация и обобщение знаний	4	2
			2	1

Экзамен МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов Тема 2.2 Неразрушающий контроль узлов и деталей ЭПС, Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения

7 семестр

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Содержание учебного материала	540	3
	Раздел 1 Ремонт подвижного состава	252	
	Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО	14	
	Разборка, ремонт, сборка амортизаторов, вентиляторов и калориферов	10	
	Снятие и установка аппаратов фрикционных автосцепки	14	
	Высверливание, разделка отверстий болтов призонных	24	
	Разборка блоков колесно-моторных	18	
	Осмотр, проверка состояния подшипников буксы с подшипниками качения	18	
	Осмотр, проверка состояния тормозной рычажной передачи	20	
	Снятие и разборка люлечного и рессорного подвешивания	20	
	Испытание на плотность соединений и устранение утечек воздуха приборов и воздухопроводов тормозного и пневматического оборудования	20	
	Установка приводов тяговых электродвигателей	14	
	Разборка, ремонт, сборка редукторов и приводов скоростемеров, жалюзей вентиляции	24	
	Сборка тележки локомотивов	16	
	Выкатка, разборка, подкатка тележки	12	
	Ревизия цилиндров тормозных	14	
	Регулировка выхода штоков тормозных цилиндров	14	
	Раздел 2 Обслуживание и эксплуатация подвижного состава	288	
	Производить техническое обслуживание локомотивов: Техническое обслуживание механического оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива соответствующего типа.		62
	Техническое обслуживание электрического оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива		

	<p>соответствующего типа.</p> <p>Техническое обслуживание тормозного и вспомогательного оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива соответствующего типа.</p> <p>Техническое обслуживание систем обнаружения и тушения пожара в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива соответствующего типа.</p>		
	<p>Выявлять и устранять неисправности:</p> <p>Выявление неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, по указанию машиниста.</p> <p>Устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, по указанию машиниста.</p>	70	3
	<p>Заполнять и проверять правильность заполнения технической документации</p>	52	
	<p>Управлять тяговым подвижным составом:</p> <p>Подача установленных сигналов.</p> <p>Контроль скоростного режима движения поезда.</p> <p>Контроль показаний сигналов светофора.</p> <p>Контроль состояния узлов и агрегатов локомотива соответствующего типа по поручению машиниста локомотива.</p> <p>Контроль состояния подвижного состава на стоянках.</p> <p>Контроль плотности тормозной магистрали по поручению машиниста локомотива при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда. Подача сигналов для других работников.</p>	100	
	Оформление отчёта и документов по практике	4	

Дифференцированный зачет с оценкой по практике ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

8 семестр

Тема 2.1. Техническая эксплуатация ЭПС	Содержание учебного материала			26	
	Тема 2.1.7	Экипировка. Правила охраны труда при выполнении работ		2	1
		Лабораторная работа № 11		2	2
		Исследование порядка экипировки электровоза			
		Лабораторная работа № 12		2	2
		Исследование порядка расцепки и сцепки локомотива			
	Тема 2.1.8	Управление тормозными средствами		2	1
		Лабораторная работа № 13		2	2
		Исследование подготовки тормозного оборудования к работе			

		Практическое занятие № 14 Регулирование автоматических тормозов электровоза	2	2
		Практическое занятие № 15 Опробование тормоза локомотива	2	2
		Практическое занятие № 16 Заполнение справки о тормозах	2	2
	Тема 2.1.9	Использование средств пожаротушения на тепловозе. Ведение учетной и отчетной документации	2	1
		Лабораторная работа № 14 Исследование применения средств пожаротушения на электровозе	2	2
		Практическое занятие № 17 Ведение журнала ТУ-152, ТУ-28	2	2
		Практическое занятие № 18 Подготовка локомотива к работе в зиму	2	2
		Дифференцированный зачет с оценкой	2	
Тема 2.5. Основы локомотивной тяги		Содержание учебного материала	52	
	Тема 2.5.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Коэффициент сцепления Самостоятельная работа обучающихся № 74, 75 Подготовка сообщения по теме: «Анализ сил, действующих на поезд.»	2	1
	Тема 2.5.2	Тяговые характеристики. Характеристики тягового электродвигателя (ТЭД), на ободе колеса, локомотива; сравнение ТЭД с различными возбуждениями Самостоятельная работа обучающихся № 76, 77, 78 Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о тяговом электродвигателе»	2	1
		Лабораторная работа № 15 Исследование тяговых характеристик локомотива	2	2
		Практическое занятие № 19 Построение силы тяги по сцеплению	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 79 Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о тяговых характеристиках» локомотива	1	

	Тема 2.5.3	Силы сопротивления движению поезда. Виды, физическая сущность, способы снижения, способы расчета основного и дополнительного сопротивления. Самостоятельная работа обучающихся № 80, 81 Подготовка сообщения по теме: «Силы сопротивления»	2	1
	Тема 2.5.4	Тормозные силы поезда, их значение для обеспечения безопасности движения. Образование тормозной силы. Сущность электрического торможения; токовые и тормозные характеристики при рекуперативном и реостатном торможении. Расчет тормозной силы поезда. Самостоятельная работа обучающихся № 82, 83 Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения о тормозных силах поезда, характеристиках электрического торможения»	2	1
	Тема 2.5.5	Уравнение движения поезда, спрямление и приведение профиля пути; аналитический метод решения уравнения. Расчет массы поезда. Самостоятельная работа обучающихся № 84, 85, 86 Подготовка сообщения по теме: «Особенности тяговых свойств»	2	1
		Лабораторная работа № 16 Спрямление профиля пути	2	2
		Лабораторная работа № 17 Расчет массы поезда	2	2
	Тема 2.5.6	Уравнение движения поезда. Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Выражение ускоряющей и замедляющей силы в этих режимах. Самостоятельная работа обучающихся № 87, 88 Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения об удельных силах поезда в различных режимах»	2	1
		Практическое занятие № 20 Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги, выбега и торможения	4	2
	Тема 2.5.7	Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод расчета. Графический метод построения кривой скорости и времени Самостоятельная работа обучающихся № 89 Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о торможении поезда»	2	1
		Лабораторная работа № 18 Построение кривой скорости и кривой времени	2	2

	Тема 2.5.8	Токовые характеристики электровозов. Самостоятельная работа обучающихся № 90 Подготовка сообщения по теме: «Характеристики полного тока и активной составляющей полного тока электровозов переменного тока, кривые тока электровозов постоянного тока»	2	1
	Тема 2.5.9	Нагревание электрических машин. Расход электрической энергии Самостоятельная работа обучающихся № 91 Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о нагреве и охлаждении электрических машин» Самостоятельная работа обучающихся № 92 Подготовка сообщения на тему: «Анализ построения кривой времени и кривой скорости» Дифференцированный зачет с оценкой	1	
			2	1
			1	
			2	1
Тема 2.7 Электроснабжение	Содержание учебного материала			34
	Тема 2.7.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Системы питания ЭПС Самостоятельная работа обучающихся № 93, 94 Подготовка сообщения на тему: «Принцип работы схемы тяговой сети постоянного тока»; «Схема внешнего электроснабжения ТП»; «Схема однофазного переменного тока и системы переменного тока 2*25 кВ»	2	1
	Тема 2.7.2	Тяговые подстанции. Самостоятельная работа обучающихся № 95, 96 Конспект на тему: «Основное оборудование тяговой подстанции»; «Задача от повышенного тока и напряжения» Лабораторная работа № 19 Исследование конструкции, работы тяговой подстанции переменного тока Самостоятельная работа обучающихся № 97, 98 Подготовка сообщения на тему: «Конструкция тяговой подстанции», «Работа тяговой подстанции переменного тока»	2	1
	Тема 2.7.3	Контактная сеть. Самостоятельная работа обучающихся № 99, 100 Составление плана-конспекта на тему: «Габариты контактной сети»; «Конструкция деталей контактной сети, их крепление и расположение между	2	1

		собой»; «Сопряжение анкерных участков»		
		Лабораторная работа № 20 Исследование конструкции контактной сети. Выявление визуальных неисправностей контактной сети	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 101 Подготовка сообщения на тему: «Конструкция контактной сети»; «Основные неисправности контактной сети»	1	
		Лабораторная работа № 21 Регулировка воздушной стрелки	2	
		Самостоятельная работа обучающихся № 102 Подготовка сообщения на тему: «Основные понятия воздушной стрелки»	1	
		Лабораторная работа № 22 Установка и снятие заземляющей штанги	2	
		Лабораторная работа № 23 Определение неисправностей сопряжения анкерных участков, методы устранения и условия дальнейшей эксплуатации	2	
	Тема 2.7.4	Питание и секционирование контактной сети.	2	1
	Тема 2.7.5	Защита систем электроснабжения.	2	1
	Тема 2.7.6	Взаимодействие ЭПС с устройствами электроснабжения. Дифференцированный зачет с оценкой	2	1
Тема 2.8 Высокоскоростное движение		Содержание учебного материала	22	
	Тема 2.8.1	История появления и развития высокоскоростного движения в России и мире. Динамика и взаимодействие подвижного состава и пути	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 103 Подготовка презентации на тему: «Основные принципы построения современного высокоскоростного подвижного состава»	1	
		Практическое занятие № 21 Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм	2	2
	Тема 2.8.2	Особенности тормозного оборудования и систем управления высокоскоростным подвижным составом. Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО»	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 104 Подготовка презентации на тему: «Особенности конструкции	1	

		высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО»»		
Тема 2.8.3		Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 105 Подготовка презентации на тему: «Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России»	1	
		Практическое занятие № 22 Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути	2	2
Тема 2.8.4		Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ. Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава.	2	1
		Практическое занятие № 23 Изучение действий постоянных магнитов и электромагнитов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 106, 107, 108 Подготовка презентации на тему: «Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава»	3	
		Дифференцированный зачет с оценкой	2	
Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав)				
ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам железнодорожного подвижного состава) (электроподвижной состав)				
Всего: 1804				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническому обеспечению реализации ПМ

Программа профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

- Конструкции подвижного состава
 - Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
 - Основ локомотивной тяги и устройств безопасности движения
- лабораториях:*
- Управление подвижным составом
 - Автоматических тормозов подвижного состава
 - Электрических аппаратов и цепей подвижного состава
 - Технического обслуживания и ремонта подвижного состава
 - Электрических машин и преобразователей подвижного состава

учебных мастерских:

- Слесарные
- Электросварочные
- Электромонтажные
- Механообрабатывающие

В рамках реализации программы модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

KOMPAC-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

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

Основные источники:

1. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава: учебное пособие / А. Н. Волков. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 312 с. - 978-5-907479-68-5. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280516/>

2. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 «Синара» : учебное пособие / А. Н Волков. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 64 с. - 978-5-907206-14-4. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1202/242196/>

3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог: учебное пособие / А. В. Елистратов. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 304 с. - 978-5-907206-61-8. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251711/>

4. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие / Д.Д. Жмудь. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 736 с. – ISBN 978-5-907055-39-1

5. Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство): учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 144 с. - 978-5-907479-32-6. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1206/260719/>

6. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 136 с. - 978-5-907695-00-9. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/972/280586/>

7. Мельников, В.В. Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / Мельников В.В. — Москва: КноРус, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-406-08363-5. - URL: <https://book.ru/book/942392> - Текст : электронный.

8. Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (Электроподвижной состав): учебник / Т.Ш. Мукушев С.А. Писаренко, Е.А. Попова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 344 с. - ISBN 978-5-906938-52-7

9. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 456 с. - 978-5-907206-67-0. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251703/>

10. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 352 с. - 978-5-907695-16-0. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280417/>
11. Осинцев, И.А. Основы электроники и электронной техники для локомотивных бригад: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 360 с. - 978-5-907479-97-5. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280413/>
12. Осинцев, И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 672 с. - 978-5-907206-57-1. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>
13. Осинцев, И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава часть 1: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 372 с. - 978-5-907206-06-9. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/242270/>
14. Осинцев, И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава часть 2: учебное пособие / И. А. Осинцев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 324 с. - 978-5-907206-07-6. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/242271/>
15. Правила технической эксплуатации железных дорог Р.Ф. Утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250.- Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат». – 528 с., 2022 г.
16. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог: учебное пособие / А. В. Соломатин. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 216 с. - 978-5-907206-76-2. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251706/>
17. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. - Москва: КноРус, 2021. - 293 с. - ISBN 978-5-406-08267-6. - URL: <https://book.ru/book/939284> (дата обращения: 08.10.2021). - Текст: электронный.
18. Шереметьева, У.М. Современные технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов (23-24 марта 2022 г.): сборник / У. М. Шереметьева. - Новосибирск: НТЖТ СП СГУПС, УМЦ ЖДТ, 2022. - 205 с. - 978-5-907479-60-9. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1304/262023/>
19. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1: учеб. пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 278 с. – ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0
20. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. - Москва: КноРус, 2021. - 293 с. — ISBN 978-5-406-08267-6. - URL: <https://book.ru/book/939284> (дата обращения: 08.10.2021). - Текст: электронный.

Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной работы):

1. Кацман, М.М. Электрические машины. Справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Кацман — М.: КноРус, 2020. — 479 с. — (СПО).- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932305>
2. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Электронный ресурс]: учебник / Н.Ю. Кошелева [и др.]. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 262с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/225482/>
3. Ермаков, О. И.ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав) / Н. Н. Стрекалов, О. И. Ермаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 56 с. – ISBN
4. Белозеров, И.Н. Фонд оценочных средств МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава

и обеспечение безопасности движения поездов (электроподвижной состав) (тема 2.5) / И.Н. Белозеров. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 59 с. – ISBN

5. Белозеров, И.Н. Фонд оценочных средств МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава и обеспечение безопасности движения поездов (электроподвижной состав) (тема 2.6) / И.Н. Белозеров. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 52 с. – ISBN

6. Ухина, С.В. Устройство Электрических сетей и составление их схем : учеб. пособие / С.В. Ухина. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 294 с. – ISBN 978-5-907055-85-8

Периодические издания:

Вестник транспорта Поволжья

Железнодорожный транспорт

Локомотив

Техника - молодежи

Транспорт России

Экономика железных дорог

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОриПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (электроподвижной состав) осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам), проведения зачетов по учебной и производственной практикам.

Задачей текущего и промежуточного контроля по МДК является оценивание сформированности элементов компетенций: умений и знаний.

Формами текущего контроля по МДК являются: выполнение и защита лабораторных и практических работ, контрольные работы, тестирование по отдельным темам и разделам МДК, устный или письменный опрос на занятии.

Формами промежуточного контроля по МДК являются: дифференцированный зачет с оценкой (ЗаО), другие формы контроля (ДФК).

Оценка по дифференцированному зачету выставляется - по совокупности текущих оценок при своевременном и успешном выполнении обучающегося всех форм текущего контроля, учитывая итоговое тестирование по теме МДК.

Предметом оценки учебной и производственной практик являются дидактические единицы «приобретение практического опыта» и «умение».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

-контроль и оценка по учебной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом образовательного учреждения организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

-контроль и оценка по производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики); дневника по практике; аттестационного листа и индивидуального отчета. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Результатом оценки учебной и производственной практики является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен/ оценка».

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

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

Таблица 5.1 - Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав)	Э (4семестр) / Комплексный ЗаO (5семестр) / Э (6 семестр)
МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного	Комплексный ЗаO (5 семестр) / Э (6 семестр) /

состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов	<i>Комплексный ЗаO (8 семестр)</i>
УП.01.01 Учебная практика	<i>ЗаO (4 семестр)</i>
УП.01.02 Учебная практика	<i>ЗаO (3 семестр)</i>
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<i>ЗаO (7 семестр)</i>
ПМ.01, ПМ.03	Экзамен (комплексный квалификационный) (8 семестр)

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 5.2 - Показатели оценки сформированности ПК

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом	
опыт, умения, знания	ОК, ПК		
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов; У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать; У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава 3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; 3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31 ПК 1.2	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	Тема 1.1. Электрические машины
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30,	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях,	Тема 1.2. Общие сведения об электроподвижном составе

безопасности движения поездов; У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать; У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава 3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; 3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	31	при выполнении работ по производственной практике.	
	ПК 1.2	Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов; У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать; У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава 3.2 нормативные документы по	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 1.3. Механическая часть
	ПК 1.2	Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	

<p>обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>			
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.2</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 1.4. Электропривод и преобразователи ЭПС</p>
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.2</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального</p>	<p>Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС</p>

<p>состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>		модуля.	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС</p>
	<p>ПК 1.2</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 1.7. Автоматические тормоза подвижного состава</p>

<p>состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У. 3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У. 3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания</p>	OK.01 - OK.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 1.8 Техническое обслуживание и ремонт ЭПС</p>
	ПК 1.2	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	

<p>и ремонта подвижного состава.</p> <p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>OK.01 - OK.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.1 ПК 1.3</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 2.1. Техническая эксплуатация ЭПС</p>
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания</p>	<p>OK.01 - OK.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.2</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 2.2. Неразрушающий контроль узлов и деталей ЭПС</p>

и ремонта подвижного состава.			
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>OK.01 - OK.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.1 ПК 1.3</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения</p>
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными</p>	<p>OK.01 - OK.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.1 ПК 1.3</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 2.4 Поездная радиосвязь и регламент переговоров</p>

<p>требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>			
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 2.5 Основы локомотивной тяги</p>
	<p>ПК 1.3</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 2.5 Основы локомотивной тяги</p>
	<p>ПК 1.3</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной</p>	

<p>нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>		<p>практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>Тема 2.6. Локомотивные системы безопасности</p>
	<p>ПК 1.1 ПК 1.3</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ</p>	<p>Тема 2.7 Электроснабжение</p>

<p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	ПК 1.3	по производственной практике.	
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.3</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>	<p>Тема 2.8 Высокоскоростное движение</p>

поездов; 3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.			
---	--	--	--