

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 24.11.2025 14:09:57  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<sup>1</sup>

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

*(тепловозы и дизель-поезда)*

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

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

Оренбург

<sup>1</sup>Рабочая 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.

**Составители:** **Долгушина Т.Ю.**, преподаватель высшей категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения».

**Демин Д.А.**, преподаватель высшей категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения».

**Чижов О.Г.** - преподаватель Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения».

**Басаков Е.И.**, преподаватель первой категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения».

## 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 ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	56
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	61

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

*(тепловозы и дизель-поезда)*

## **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) (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 (ВПД):

Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (тепловозы и дизель-поезда) 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 (ОПОП/ППССЗ):**

Профессиональный цикл

## **1.3. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения 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) (тепловозы и дизель-поезда) 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
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
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 подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

В результате освоения учебной дисциплины 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

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					
			часов	в т.ч. практическая подготовка, часов		Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	в т.ч. курсовая работа (проект), 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) (тепловозы и дизель-поезда) 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) (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов Экзамен; ЗаO	426	292	196	196	—	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> ) ЗаO	540	-	540					540		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01, ПМ.03	12	-							12	
Всего:		1804	712	998	350	---	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) (тепловозы и дизель-поезда)**

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) (тепловозы и дизель-поезда)		718		
	<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Электрические машины тепловозов и дизель-поездов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>96</b>	
	Тема 1.1.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Конструкция машины постоянного тока	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> Подготовка сообщения (презентации) по теме: «Конструкция машины постоянного тока»	1	
	Тема 1.1.2	Магнитное поле машины постоянного тока	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b> Работа с учебником, выполнение конспекта по теме «Магнитное поле машины	1	

1	2	3	4
	постоянного тока»		
Тема 1.1.3	Схемы возбуждения машин постоянного тока <b>Самостоятельная работа обучающихся № 3, 4</b> Подготовка сообщения по теме: «Актуальные схемы возбуждения машины постоянного тока».	2	1
Тема 1.1.4	Коммутация машин постоянного тока <b>Самостоятельная работа обучающихся № 5, 6</b> Работа с учебником, выполнение конспекта по теме «Коммутация машины постоянного тока».	2	1
Тема 1.1.5	Принцип действия генератора постоянного тока <b>Самостоятельная работа обучающихся № 7, 8</b> Сообщение по теме «Закон Фарадея в электрических машинах».	2	1
Тема 1.1.6	Реакция якоря машин постоянного тока <b>Самостоятельная работа обучающихся № 9, 10</b> Подготовка презентации по теме «Методы борьбы с вредными влияниями реакции якоря»	2	1
Тема 1.1.7	Характеристики генератора постоянного тока <b>Самостоятельная работа обучающихся № 11</b> Подготовка сообщения по теме: «Характеристики генератора постоянного тока».	2	1
	<b>Лабораторная работа №1</b> Испытание генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 12, 13</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	2	
	<b>Лабораторная работа №2</b> Испытание генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 14, 15</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	2	
	<b>Лабораторная работа №3</b> Испытание генератора постоянного тока смешанного возбуждения	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 16</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	1	

1	2	3	4
	Тема 1.1.8  Принцип действия двигателя постоянного тока  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 17, 18</b> Работа с учебником, выполнение конспекта по теме «Принцип действия двигателя постоянного тока».	2	1
	Тема 1.1.9  Характеристики двигателей постоянного тока  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 19, 20, 21</b> Подготовка презентации по теме «Характеристики двигателей постоянного тока»  <b>Лабораторная работа №4</b> Испытание двигателей постоянного тока параллельного возбуждения.	4	1
	  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 22, 23</b> Испытание двигателей постоянного тока параллельного возбуждения.	3	
	  <b>Лабораторная работа №5</b> Запуск и реверсирование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	2	2
	  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 24, 25</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	2	
	Тема 1.1.10  Конструкция машин переменного тока  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 26, 27</b> Подготовка презентации по теме «Конструкция машин переменного тока»	2	1
	  <b>Тема 1.1.11</b> Реакция якоря синхронного генератора. Принцип действия машин переменного тока  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 28, 29</b> Подготовка презентации по теме «Реакция якоря синхронного генератора. Принцип действия машины переменного тока».	2	1
	  <b>Тема 1.1.12</b> Характеристики машин переменного тока  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 30</b> Подготовка презентации по теме «Характеристики машин переменного тока»  <b>Лабораторная работа №6</b> Испытание асинхронного двигателя	1	
	  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 31</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	2	2
		1	

1	2		3	4
Тема 1.2. Общие сведения о тепловозах и дизель-поездах	Тема 1.1.13	Потери и КПД асинхронного двигателя	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 32</b> Подготовка презентации по теме: «КПД асинхронного двигателя»	1	
	Тема 1.1.14	Классификация трансформаторов. Конструкция трансформатора	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 33</b> Подготовка презентации по теме: «Трансформаторы».	1	
	Тема 1.1.15	Принцип действия трансформаторов	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 34</b> Подготовка презентации по теме: «Что происходит в трансформаторах?»	1	
		<b>Лабораторная работа №7</b> Испытание трансформатора по методу х.х и к.з	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 35</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	1	
	Тема 1.1.16	Аккумуляторы. Общие сведения. Принцип действия аккумулятора.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 36</b> Подготовка сообщения по теме: «Кислотная аккумуляторная батарея»	1	
		<b>Лабораторная работа №8</b> Заряд аккумуляторных батарей	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 37</b> Систематизация и анализ материала по лабораторной работе	1	
		<b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 38</b> Подготовка сообщения по теме: «Заряд аккумуляторных батарей»	1	
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>24</b>	
Тема 1.2.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Общее устройство и классификация подвижного состава.	4	1	
	<b>Практическое занятие №1</b> Назначение, признаки и классификации основных серий тепловозов	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 39</b> Подготовка сообщения по теме: «Основные узлы и агрегаты дизель-поезда»	1		

1	2		3	4
<b>Тема 1.2.</b>	Тема 1.2.2	Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 40</b> Подготовка сообщения по теме: «Требования, предъявляемые к современным тепловозам»	2	1
		<b>Практическое занятие №2</b> Сравнение технических и экономических характеристик тягового подвижного состава.	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 41</b> Подготовка сообщения по теме: «Основные узлы и агрегаты тепловоза»	1	
	Тема 1.2.3	Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к тепловозам. <b>Систематизация и обобщение знаний</b>	4	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 42</b> Подготовка сообщения по теме: «Эксплуатационные требования к тепловозам»	1	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Механическая часть</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>122</b>
	Тема 1.3.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Назначение, классификация и конструкция кузовов тепловозов и дизель-поездов. Конструкция рам тепловозов и дизель-поездов. Устройство опор рам и кузовов.	8	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 43, 44</b> Подготовка сообщения по темам: «Конструкция кузова тепловоза ТЭП70»; «Конструкция кузова тепловоза 2ТЭ116»; «Конструкция боковой роликовой опоры»	2	
		<b>Практическое занятие №3</b> Определение основных неисправностей кузова и рамы, методы ремонта условия для дальнейшей эксплуатации	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 45</b> Подготовка сообщения по теме: «Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам»	1	
		<b>Практическое занятие №4</b>	2	2

1	2	3	4
	<p>Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 46</b> Подготовка сообщения по теме: «Назначение и классификация шкворневых узлов»</p>		
Тема 1.3.2	<p>Ударно-тяговые приборы их назначение и конструкция. Принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия поглощающих аппаратов. Действия механизма сцепления и расцепления.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 47, 48</b> Подготовка сообщений по темам: «Назначение и классификация автосцепных устройств»; «Конструкция автосцепки СА-3М»; «Назначение и классификация поглощающих аппаратов»; «Клейма, наносимые на узлы и детали ударно-тяговых приборов».</p> <p><b>Практическое занятие №5</b> Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 49</b> Подготовка сообщения по теме: «Характерные износы и повреждения деталей поглощающих аппаратов»</p> <p><b>Практическое занятие №6</b> Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р (823)</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 50</b> Подготовка сообщения по теме: «Правила безопасности при обслуживании и ремонте ударно-тяговых приборов»</p>	1	6 1
Тема 1.3.3	<p>Тележки тепловозов и дизель-поездов: назначение, условия работы. Конструкция рам тележек тепловозов и дизель-поездов</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 51</b> Подготовка сообщений по темам: «Признаки, по которым классифицируются тележки»; «Отличие тележек тепловозов 2ТЭ116 и 2ТЭ25А»</p> <p><b>Практическое занятие №7</b> Определение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условия для дальнейшей эксплуатации</p>	2 1 1	2 2 1

1	2		3	4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 52</b> Подготовка сообщения по теме: «Правила безопасности при выкатке тележек»	1	
Тема 1.3.4		Назначение, классификация и конструкция колесных пар. Правила маркировки колесных пар.	4	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 53</b> Подготовка сообщений по темам: «Виды колесных центров»; «Знаки и клейма на необработанных осях».	1	
		<b>Практическое занятие №8</b> Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий дальнейшей эксплуатации для дальнейшей эксплуатации.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 54</b> Подготовка сообщения по теме: «Неисправности, при которых колесные пары исключают из инвентаря».	1	
Тема 1.3.5		Назначение, классификация буксовых узлов и нагрузки, действующие на них. Устройство челюстных буксовых узлов. Устройство бесчелюстных буксовых узлов. Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации.	6	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 55, 56</b> Подготовка сообщений по темам: «Устройство буксового узла с приводом скоростемера»; «Отличие буксовых узлов тепловозов 2ТЭ10Л и 2ТЭ10М»; «Устройство буксового поводка»; «Характерные неисправности буксовых узлов».	2	
		<b>Практическое занятие №9</b> Определение температуры нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 57</b> Подготовка сообщения по теме: «Причины нагрева букс».	1	
Тема 1.3.6		Классификация систем рессорного подвешивания. Сбалансированное и индивидуальное рессорное подвешивание. Гасители колебаний.	4	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 58</b> Подготовка сообщений по темам: «Силы и колебания, действующие на подвижной состав»; «Рессорное подвешивание дизель-поездов и рельсовых автобусов»; «Рессорное подвешивание маневровых тепловозов».	2	

1	2		3	4
		<b>Практическое занятие №10</b> Техническое диагностирование и определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 59, 60</b> Подготовка сообщения по теме: «Причины длительных возмущенных колебаний кузова»	2	
	Тема 1.3.7	Назначение, классификация и способы подвешивания тяговых приводов. Конструкция опорно-осевого подвешивания тягового электродвигателя и зубчатой передачи. Конструкция рамного подвешивания электродвигателей. Схемы и конструктивное исполнение приводов с помощью муфт, карданных и полых валов. Тяговый привод ТПС с механической и гидравлической передачами.	4	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 61, 62, 63</b> Подготовка сообщений по темам: «Классы тяговых приводов»; «Требования, предъявляемые к зубчатой передаче»; «Причины нагрева МОП»; «Определение параметров зубчатого колеса»	3	
		<b>Практическое занятие №11</b> Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 64, 65, 66</b> Подготовка сообщения по теме: «Тяговый привод дизель-поезда»	3	
		<b>Практическое занятие №12</b> Выявление основных неисправностей опорно-рамной тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 67, 68, 69</b> Подготовка сообщения по теме: «Зазор на масло в МОП».	3	
	Тема 1.3.8	Принцип действия и классификация гидравлических передач. Технико-экономические характеристики гидравлических передач. Гидромуфты и гидротрансформаторы. Рабочая жидкость гидропередачи.	4	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 70, 71, 72, 73</b> Подготовка сообщений по темам: «Случаи применения гидростатических	4	

1	2	3	4
	<p>передач»; «Случаи применения гидродинамических передач»; «Достоинства и недостатки по сравнению с электрическими передачами»; «Основные причины неисправностей гидропередач».</p> <p><b>Практическое занятие №13</b> Выявление основных неисправностей гидравлической передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 74, 75</b> Подготовка сообщения по теме: «Обслуживание гидропередач»</p>		
	<p><b>Тема 1.3.9</b></p> <p>Предохранительные устройства</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 76, 77, 78</b> Подготовка сообщения по теме: «Предотвращение падения деталей на путь»</p>	4	2
	<p><b>Тема 1.3.10</b></p> <p>Техническое обслуживание механической части тепловозов и дизель-поездов. Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов. Методы выявления и определение условий дальнейшей эксплуатации.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 79, 80, 81</b> Подготовка сообщений по темам: «В каких условиях работает экипаж?»; «Чем опасно резкое прекращение боксования?»; «Причины появления выщербин в бандажах колесных пар».</p> <p><b>Систематизация и обобщение знаний</b></p>	2	1
<b>Тема 1.5.</b> <b>Энергетические установки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>74</b>	
	<p><b>Тема 1.5.1</b></p> <p>Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.</p> <p>Общие сведения об энергетических установках. Основные термодинамические процессы и циклы. Классификация и технические характеристики локомотивных энергетических установок. Теория теплообмена. Способы передачи тепла.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 82, 83, 84, 85, 86</b> Подготовка презентации по теме: «Описание общих принципов построения и работы энергетических установок»</p> <p><b>Практическое занятие № 14</b> Исследование работы двухтактного и четырехтактного двигателя внутреннего</p>	8	1
		5	
		2	2

1	2	3	4
	<p>сгорания</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 87, 88, 89, 90, 91</b> Подготовка презентации по теме: «Расположение основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе 2ТЭ25КМ»</p> <p><b>Практическое занятие № 15</b> Исследование конструкции дизеля типа 1А-5Д49, 2А-5Д49 и его элементов</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 92, 93, 94</b> Подготовка презентации по теме: «Расположение основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе ТЭП70, ТЭП70БС»</p>	5	
	<p><b>Тема 1.5.2</b></p> <p>Конструкции дизелей. Остов дизеля. Типы остовов тепловозных дизелей. Назначение составных частей остова. Поддизельные рамы и картеры. Блоки цилиндров. Втулки цилиндров, цилиндровые крышки</p> <p><b>Практическое занятие № 16</b> Исследование конструкции цилиндровой втулки дизеля 5Д49</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 95, 96, 97, 98, 99</b> Подготовка презентации по теме: «Описание конструкций тепловозных дизелей»</p> <p><b>Лабораторная работа №9</b> Исследование конструкции блока цилиндров</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 100, 101, 102</b> Подготовка презентации по теме: «Составление перечня наиболее распространённых конструкций блока цилиндров»</p>	8	1
	<p><b>Тема 1.5.3</b></p> <p>Устройство и работа органов газораспределения: клапанов, механизмов привода клапанов. Требования, предъявляемые к клапанным механизмам</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 103, 104, 105, 106</b> Подготовка презентации по теме: «Описание назначения и типов ГРМ»</p> <p><b>Лабораторная работа №10</b> Исследование конструкции клапанной коробки блока цилиндров</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 107, 108, 109, 110</b> Подготовка презентации по теме: «Сравнение достоинств и недостатков ГРМ двухтактных и четырёхтактных тепловозных дизелей»</p>	4	1
	<p><b>Тема 1.5.4</b></p> <p>Шатунно-кривошипный механизм. Типы шатунно-кривошипного механизма</p>	2	1

1	2	3	4
	<p>тепловозных дизелей.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 111, 112, 113, 114</b> Подготовка презентации по теме: «Типы шатунно-кривошипного механизма тепловозных дизелей»</p> <p><b>Практическое занятие №17</b> Конструкция цилиндровой втулки дизеля</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 115, 116, 117</b> Подготовка презентации по теме: «Составление перечня конструкций крышек цилиндров тепловозных дизелей»</p> <p><b>Систематизация и общение знаний</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 118, 119</b> Подготовка презентации по теме: «Типы шатунно-кривошипного механизма тепловозных дизелей»</p>	4	
		2	2
		3	
		2	1
		2	
<p><b>Экзамен по МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда)</b> Тема 1.1 Электрические машины, Тема 1.2 Общие сведения о тепловозах и дизель-поездах, Тема 1.3 <b>Механическая часть</b></p> <p><b>Учебные практики ПМ.01. Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (тепловозы и дизель-поезда)</b></p>			
<b>УП 01.01 (слесарная, электросварочная)</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.</p> <p><b>1. Ознакомление со слесарным цехом, организация рабочего места слесаря.</b></p> <p>Содержание учебной информации:</p> <p>Выбор и установка высоты тисков над полом в соответствии с ростом работающего.</p> <p>Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений. Расположение работающего и обработка трудовых движений при различных видах слесарных работ на верстках.</p> <p><b>2. Основы измерения. Измерение деталей машин и механизмов</b> Содержание учебной информации:</p> <p>Измерение размеров деталей машин и механизмов штангенциркулями ШЦ-1, ШЦ-2, микрометром МК, микрометрическим нутрометром, глубиномером. Отработка приёмов измерений угломером УН. Практические измерения толщины труб, зубчатых механизмов.</p>	<p><b>108</b></p> <p><b>36</b></p> <p>6</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>2</p>	

1	2	3	4
	<p><b>3.Разметка</b>  Содержание учебной информации:  Подготовка рабочего места.  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>	6	2
	<p><b>4.Рубка металла</b>  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><b>5.Гибка металла</b>  Содержание учебной информации:  Подготовка рабочего места.  Гибка деталей из листовой и полосовой стали, металлических стержней.  Гибка труб холодным способом</p>	6	2
	<p><b>6.Правка и рихтовка металла</b>  Правка полосового металла.  Правка прутков и валов.  Проверка качества правки.</p>	6	2
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>36</b>	
	<p><b>1. Вводное занятие. Безопасность сварочных работ</b>  Содержание учебного материала:  Электрическая безопасность, взрывобезопасность, защита от ожогов, защита органов дыхания, пожарная безопасность.</p>	6	2
	<p><b>2. Материалы для сварочных работ. Источники питания сварочной дуги.</b>  Содержание учебного материала:</p>	6	2

1	2	3	4
	<p>Сварочная проволока, электроды, флюсы, защитные газы.</p> <p>1) Сварочный трансформатор.</p> <p>2) Сварочные выпрямители.</p> <p>3) Сварочные генераторы.</p> <p>4) Инверторы.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>- Выбрать тип и марку электрода в зависимости от свариваемой стали.</p> <p>- Знание конструкции и принцип работы.</p> <p>- Умение выбирать и управлять источником питания.</p>		
	<p><b>3. Организация рабочего места сварщика. Подготовка деталей к сварке.</b></p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Сварочные принадлежности и инструмент, сварочный пост.</p> <p>1) Сварные соединения и швы.</p> <p>2) Подготовка металла под сварку.</p> <p>3) Сборка деталей под сварку.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>- Знания и умение в организации рабочего места в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>- Очистка и разметка металла, снятие фасок, отбортовка кромок.</p> <p>- Использование сборочно-сварочных приспособлений (зажимы, стяжки, скобы и прихватка)</p>	6	2
	<p><b>4. Ручная дуговая сварка.</b></p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1) Режимы ручной дуговой сварки.</p> <p>2) Приемы зажигания и поддержания дуги.</p> <p>3) Окончание сварки.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>- Выбор режима сварки в зависимости от совокупности показателей процесса сварки.</p> <p>- Способы зажигания сварочной дуги.</p> <p>- Выбор положения электрода при сварке.</p> <p>- Обрыв дуги.</p> <p>- Заварка кратера.</p>	6	2
	<p><b>5. Ручная дуговая сварка.</b></p> <p>Содержание учебного материала:</p>	6	2

1	2	3	4
	<p>Техника ручной дуговой сварки. Дуговая наплавка металлов.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Манипулирование электродом и виды движений электрода.</li> <li>-Основные способы наплавки плавлением.</li> </ul> <p><b>6. Сварка сталей в защитной среде.</b> Содержание учебного материала: Сварка в защитных газах.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организация учебного места.</li> <li>- Выбор параметров режима сварки.</li> </ul> <p><b>Дифференцированный зачет с оценкой</b></p>		
<b>Учебная практика</b> <b>УП.01.02</b> <b>(механическая)</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой.</p> <p><b>1. Ознакомление студентов с механическим цехом, организация рабочего места, упражнение в управлении станком: Т/Б.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Подготовка станка, рабочего места, инструмента.</li> <li>-Упражнение в управлении станком и установки заготовок в патронах.</li> <li>-Удаление стружки, уборка станка и рабочего места.</li> </ul> <p><b>2. Обточка наружных цилиндрических поверхностей.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Подбор и заточка резцов.</li> <li>-Установка и крепление заготовок.</li> <li>-Настройка станка на необходимые режимы резания</li> <li>-Обточить поверхность под резьбу М10.</li> <li>-Умение выбрать и управлять источником питания.</li> </ul> <p><b>3. Вытачивание наружных канавок.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Подготовка станка, подбор и заточка резцов.</li> <li>-Установка заготовки.</li> <li>-Выточить канавку для выхода резьбонарезного инструмента в конце резьбового участка.</li> </ul>	<b>36</b>	
		6	2
		6	2
		6	2

1	2	3	4
	<p><b>4. Подрезание уступов и отрезание заготовок.</b>  -Подготовка станка, установка резцов, закрепление заготовок.  -Отрезание заготовок для последующего изготовления болтов, гаек.</p>	6	2
	<p><b>5. Сверление отверстий.</b>  -Сверление отверстий определённого диаметра под нарезание резьбы.</p>	6	2
	<p><b>6. Растворение отверстий.</b>  -Растворение отверстий уступами.</p>	6	2
	<p><b>11. Ручная дуговая сварка.</b>  Содержание учебного материала:  Техника ручной дуговой сварки.  Дуговая наплавка металлов.</p> <p><b>Виды работ:</b>  -Манипулирование электродом и виды движений электрода.  -Основные способы наплавки плавлением.</p>	6	2
	<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>		
	<b>5 семестр</b>		
<b>Тема 1.5. Энергетические установки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	
	Тема 1.5.5 Требования, предъявляемые к топливной аппаратуре дизеля. Топливные насосы высокого давления; их назначение, типы конструкция и принцип работы.	2	1
	Тема 1.5.6 Назначение, основы работы и устройство автоматического регулирования частоты вращения коленчатого вала.	2	1
	Тема 1.5.7 Назначение, типы и схемы топливной системы различных типов дизелей. Расположение оборудования топливной системы.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 120</b> Подготовка презентации по теме: «Описание топливной системы, её назначение и состав»	1	
	<b>Лабораторная работа №11</b> Исследование конструкции топливных насосов высокого давления (ТНВД), топливной форсунки, схемы топливной системы тепловоза	2	2
	Тема 1.5.8 Назначение, типы и схемы масляной системы различных типов дизелей. Расположение оборудования масляной системы.	2	1

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 121</b> Подготовка презентации по теме: «Описание масляной системы, её назначение и состав»	1	
	Тема 1.5.9 Назначение, типы и схемы водяной системы различных типов дизелей. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. <b>Лабораторная работа №12</b> Исследование конструкции турбокомпрессора, схемы водяной и масляной системы тепловоза	2	1
	Тема 1.5.10 Назначение, схемы систем воздухоснабжения. Конструкция и работа механических нагнетателей, их привод. Турбокомпрессоры.	2	1
	Тема 1.5.11 Назначение охлаждающих устройств. Состав и работа агрегатов холодильной камеры. Теплообменник. Система автоматического регулирования температуры (САРТ) Гидропривод вентилятора холодильной камеры. <b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>	2	1
<b>Тема 1.6</b> <b>Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>58</b>	
	Тема 1.6.1 Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Тяговые генераторы постоянного тока (ГП-311, ТД-802) и переменного тока (ГС-501) <b>Самостоятельная работа обучающихся № 122, 123</b> Подготовка презентации по теме: «Сравнительные характеристики различных видов генераторов»	2	1
	<b>Практическое занятие № 18</b> Выявление особенностей конструкции тяговых генераторов постоянного и переменного тока	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 124, 125</b> Подготовка презентации по темам: «Описание конструкции тягового генератора постоянного тока»; «Принцип работы тягового генератора постоянного тока».	2	
	Тема 1.6.2 Тяговые двигатели постоянного тока (ЭД-118Б) и переменного тока (ЭД-900) <b>Самостоятельная работа обучающихся № 126, 127</b>	2	1

1	2	3	4
	Подготовка презентации по теме: «Сравнительные характеристики различных типов тяговых электродвигателей»		
	<b>Практическое занятие № 19</b> Выявление особенностей конструкции тяговых двигателей постоянного и переменного тока	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 128, 129</b> Подготовка презентации по темам: «Описание конструкции тягового электродвигателя постоянного тока»; «Особенности работы тягового электродвигателя постоянного тока».	2	
Тема 1.6.3	Схема ослабления возбуждения. Способ сохранения постоянной мощности главного генератора постоянного тока. Способ регулирования частоты вращения генератора постоянного тока.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 130, 131</b> Конспект по темам: «Способы регулирования частоты вращения тяговых двигателей постоянного тока»; «Способы регулирования частоты вращения тяговых двигателей переменного тока».	2	
Тема 1.6.4	Виды и устройство неуправляемых и управляемых выпрямителей.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 132, 133</b> Подготовка презентации по теме: «Неуправляемые выпрямители»	2	
	<b>Лабораторная работа № 13</b> Исследование работы неуправляемых и управляемых выпрямителей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 134, 135</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ условий работы неуправляемых выпрямителей»	2	
	<b>Практическое занятие № 20</b> Подбор схемы выпрямления в зависимости от параметров работы	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 136, 137</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ различных схем выпрямления».	2	
Тема 1.6.5	Частотно-импульсные регуляторы (ЧИР), широтно-импульсные регуляторы (ШИР). Принцип работы, схемные решения, их достоинства, недостатки	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 138, 139</b> Подготовка презентации по теме: «Характеристика ЧИР»	2	

1	2	3	4
	<b>Лабораторная работа № 14</b> Исследование работы частотно-импульсного и широтно-импульсного регулятора	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 140, 141</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ работы ЧИР»	2	
	<b>Тема 1.6.6</b> <b>Инверторы. Выпрямительно-инверторные преобразователи (ВИП).</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся № 142, 143, 144, 145</b> Подготовка презентации по теме: «Сравнительные характеристики различных видов инверторов»	2	1
	<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>	4	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>62</b>	
	<b>Тема 1.7.1</b> Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Классификация электрических аппаратов. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 146, 147</b> Подготовить сообщение по темам: «Общие сведения об электрическом оборудовании»; «Виды контактов электрических аппаратов»; «Классификация электрических аппаратов»; «Параметры контактов электрических аппаратов»; «Дугогасительные устройства»; «Принцип работы электропневматического вентиля».	4	1
	<b>Тема 1.7.2</b> Классификация, назначение, конструкция и принцип работы индивидуальных контакторов. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 148</b> Подготовка презентации по темам: «Общие сведения об индивидуальных контакторах»; «Преимущества и недостатки в эксплуатации индивидуальных контакторов»; «Особенности ремонта индивидуальных контакторов». <b>Лабораторная работа № 15</b> Исследование конструкции и проверка действия поездного контактора	2	1
	<b>Лабораторная работа № 16</b> Исследование конструкции и проверка действия индивидуального электромагнитного контактора	2	2

1	2	3	4
	Групповые переключатели.  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 149</b> Подготовка презентации по теме: «Общие сведения об групповых переключателях»  <b>Лабораторная работа № 17</b> Исследование конструкции и проверка действия двухпозиционного группового переключателя	2  1  2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 150</b> Подготовка презентации по темам: «Анализ действия двухпозиционного группового переключателя (контактор ПКГ-565)»; «Проверка действия двухпозиционного группового переключателя (контактор ПКГ-565)».	1	
	<b>Лабораторная работа № 18</b> Исследование конструкции и проверка действий реверсора (ППК-8063)	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 151</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия реверсора (ППК-8063)»; «Особенности конструкции реверсора ППК-8063».	1	
Тема 1.7.4	Аппараты защиты электрооборудования.  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 152</b> Подготовка презентации по теме: «Общие сведения об аппаратах защиты электрооборудования»	2  1	1
	<b>Лабораторная работа № 19</b> Исследование конструкции и проверка действия аппаратов защиты	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 153</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия аппаратов защиты реле времени (РЭВ-812)».	1	
	<b>Лабораторная работа № 20</b> Исследование конструкции и проверка действия реле заземления.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 154</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия реле заземления».	1	
	Тема 1.7.5 Аппараты автоматизации процессов.	2	1

1	2	3	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 155</b> Подготовка презентации по теме: «Общие сведения об аппаратах автоматизации процессов управления»	1		
	<b>Лабораторная работа № 21</b> Исследование конструкции и проверка действия реле перехода	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 156</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия реле перехода (РД-3010)».	1		
	<b>Лабораторная работа № 22</b> Исследование конструкции и проверка действия реле времени	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 157</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия контроллера машиниста».	1		
	<b>Лабораторная работа № 23</b> Исследование конструкции и проверка действия контроллера машиниста	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 158</b> Подготовка презентации по темам: «Анализ принципа работы реле времени»; «Особенности ремонта реле времени».	1		
	<b>Лабораторная работа № 24</b> Исследование конструкции и проверка действия реле управления	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 159</b> Подготовка презентации по теме: «Анализ действия реле управления типа ТРПУ».	1		
Тема 1.7.6	Низковольтные аппараты	2	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 160</b> Подготовка презентации по теме «Низковольтные аппараты»	1		
Тема 1.7.7	Аппараты управления.	2	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 161</b> Подготовка презентации по теме «Общие сведения о вспомогательном электрическом оборудовании»	1		
	<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>	2	2	
Тема 1.9. Автоматические тормоза подвижного	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>		
	Тема 1.9.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной	2	1

1	2	3	4
<b>состава</b>	<p>литературой. Общие сведения об автоматических тормозах. Основы торможения.</p> <p><b>Лабораторная работа № 25</b> Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.</p>		
Тема 1.9.2	<p>Назначение, классификация, устройство компрессоров и регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе.</p> <p><b>Лабораторная работа № 26</b> Исследование конструкции и принцип работы компрессора.</p> <p><b>Лабораторная работа № 27</b> Исследование конструкции и принципа работы регулятора давления ЗРД.</p>	2	2
Тема 1.9.3	<p>Приборы управления тормозами. Назначение, классификация, устройство крана машиниста.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 162, 163</b> Подготовка сообщения по теме «Неисправности крана машиниста и способы их устранения».</p>	2	1
Тема 1.9.4	<p>Работа крана машиниста.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 164, 165, 1644</b> Подготовка сообщения по теме «Действие крана машиниста».</p>	2	1
Тема 1.9.5	<p>Назначение, классификация, устройство крана вспомогательного тормоза. Работа крана вспомогательного тормоза.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 167, 168</b> Подготовка сообщения по теме «Неисправности крана вспомогательного тормоза и способы их устранения».</p>	2	1
Тема 1.9.6	Приборы торможения. Работа дополнительных приборов управления тормозами.	2	1
Тема 1.9.7	<p>Назначение, классификация, устройство воздухораспределителя пассажирского типа. Работа воздухораспределителя пассажирского типа в различных режимах.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 169</b> Подготовка сообщения на тему: «Оформление схемы воздухораспределителя и обозначение на ней основных деталей и узлов»</p>	2	1

1	2			3	4
	Тема 1.9.8	Назначение, классификация, устройство воздухораспределителя грузового типа. Работа воздухораспределителя грузового типа в различных режимах.			2 1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 170, 171</b> Подготовка сообщения по теме: «Оформление схемы воздухораспределителя и обозначение на ней основных деталей и узлов»			2
		<b>Систематизация и обобщение знаний</b>			2 1
<b>Тема 1.10. Основы технического обслуживания и ремонт тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				<b>34</b>
	Тема 1.10.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта.			2 1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 172</b> Описание структуры планово-предупредительной системы технического ремонта тепловозов и дизель-поездов			1
	Тема 1.10.2	Очистка деталей, узлов, агрегатов. Технология очистки и применяемое оборудование			2 1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 173</b> Применение современных способов очистки сборочных единиц и деталей тепловозов, и дизель-поездов			1
	Тема 1.10.3	Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение.			2 1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 174</b> Краткое описание процесса ремонта узлов и агрегатов			1 2
		<b>Лабораторная работа № 28</b> Проверка соосности валов механизмов			2 2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 175</b> Краткое описание объема работ технического обслуживания и технического ремонта тепловозов, и дизель-поездов			1
	Тема 1.10.4	Износы и повреждения деталей. Виды и причины возникновения износов деталей.			2 1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 176</b>			1

1	2		3	4
		Определение причин возникновения износов и повреждения деталей		
		<b>Лабораторная работа № 29</b> Сборка поршня с шатуном	2	2
	Тема 1.10.5	Инструментальный контроль деталей. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 177</b> Подготовка материалов сообщений к сдаче.	1	
	Тема 1.10.6	Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 178</b> Описание основных способов соединения, восстановления и упрочнения деталей	1	
	Тема 1.10.7	Восстановление деталей полимерными материалами. Регулировка дизеля	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 179</b> Описание методов восстановления деталей полимерными материалами	1	
		<b>Лабораторная работа № 30</b> Регулировки 4 <sup>х</sup> тактного дизеля	2	2
	Тема 1.10.8	Диагностирование маслоподающей и топливоподающей аппаратуры.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 180, 181</b> Описание способов диагностирования топливоподающей аппаратуры	2	
	Тема 1.10.9	Упрочнение деталей и восстановление изношенных поверхностей. <b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	
<b>6 семестр</b>				
<b>Тема 1.4. Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель- поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>20</b>
	Тема 1.4.1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Схемы компоновки оборудования на тепловозах. Пневматические цепи, классификация и конструкция.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 182, 183</b> Подготовка сообщений по темам: «Требования, предъявляемые при компоновке тепловозов»; «Решения за счет которых улучшен микроклимат в	2	

1	2	3	4
	кабине машиниста тепловоза 2ТЭ25А»		
	Тема 1.4.2 Схема песочной системы. Пневматические устройства и аппараты. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 184</b> Подготовка сообщения по теме: «Принцип работы додгружателя».	2	1
	Тема 1.4.3 Противопожарные системы. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 185</b> Подготовка сообщения по теме: «Причины пожаров на тепловозе».	1	
	Тема 1.4.4 Аккумуляторные батареи. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 186</b> Подготовка сообщения по теме: «Преимущество щелочного аккумулятора по сравнению с кислотным». <b>Систематизация и обобщение знаний</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся № 187</b> Подготовка сообщения по теме: «Обслуживание пневматической магистрали».	2	1
<b>Тема 1.8</b> <b>Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>60</b>	
	Тема 1.8.1 Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Классификация электрических цепей. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 188, 189, 190, 191</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика различных видов электрических цепей»	2	1
	Тема 1.8.2 Назначение пуска дизеля 2ТЭ25КМ. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 192, 193</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика аппаратов пуска дизеля» <b>Лабораторная работа № 31</b> Схема запуска 2ТЭ25КМ <b>Самостоятельная работа обучающихся № 194, 195</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика режимов работы амплиостата»	4	
		2	1
		2	
		2	2
		2	

1	2	3	4
	<b>Лабораторная работа № 32</b> Зарядка аккумуляторной батареи тепловоза 2ТЭ25КМ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 196, 197</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика режимов работы амплистата»	2	
	<b>Лабораторная работа № 33</b> Схема цепи 1-ой позиции тепловоза 2ТЭ25КМ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 198, 199</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика силовых цепей различных серий тепловозов»	2	
Тема 1.8.3	Назначение силовых цепей тепловоза. Цепи возбуждения тяговых генераторов, возбудителей постоянного и переменного тока, вспомогательных генераторов, и их классификация.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 200, 201</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика силовых цепей различных серий тепловозов»	2	
Тема 1.8.4	Силовые цепи пуска дизеля. Пуск дизелей на тепловозах с электрической передачей. Классификация силовых цепей пуска дизеля. Принципиальные схемы силовых цепей пуска дизеля	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 202, 203</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика силовых цепей различных серий тепловозов»	2	
	<b>Лабораторная работа № 34</b> Силовая схема режима тяги тепловоза 2ТЭ25КМ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 204, 205</b> Подготовка презентации по теме «Анализ причин появления неисправностей в силовой цепи тепловоза 2ТЭ25КМ»	2	
Тема 1.8.5	Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей, снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 206, 207</b> Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика цепей защиты дизелей»	2	

1	2	3	4
	<p>Тема 1.8.6</p> <p>Назначение и принцип работы реле боксования и заземления. Классификация систем защиты колесных пар от боксования.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 208</b></p> <p>Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика цепей боксования»</p>	2	1
	<p>Тема 1.8.7</p> <p>Вспомогательные цепи. Цепи управления муфтой включения вентиляторов и жалюзи холодильника, вспомогательных электродвигателей, автоматической пожарной сигнализации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 209</b></p> <p>Подготовка презентации по теме «Сравнительная характеристика вспомогательных цепей»</p> <p><b>Лабораторная работа № 35</b></p> <p>Работа схемы при боксовании ТЭД тепловоза 2ТЭ25КМ</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 210</b></p> <p>Подготовка презентации по теме: «Анализ работы цепей возбуждения тепловоза 2ТЭ25КМ»</p>	2	1
	<p>Тема 1.8.8</p> <p>Техническое обслуживание электрических цепей. Возможные отклонения в режимах работы электрических цепей</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 211</b></p> <p>Подготовка презентации по теме: «Анализ работы цепей»</p> <p><b>Систематизация и обобщение знаний</b></p>	2	1
<b>Тема 1.9.</b> <b>Автоматические тормоза подвижного состава</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>48</b>
	<p>Тема 1.9.9</p> <p>ЭПТ. Классификация, устройство ЭВР. Работа в различных 6 режимах ЭВР, работа схем электропневматического тормоза.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 212, 213</b></p> <p>Подготовка сообщения по теме «Схемы электровоздухораспределителя и обозначение на ней основных деталей и узлов».</p> <p><b>Лабораторная работа № 36</b></p> <p>Исследование конструкции крана машиниста №395.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 214, 215</b></p> <p>Подготовка сообщения по теме: «Назначение, классификация, характеристика</p>	2	2

1	2	3	4
	приборов торможения» <b>Лабораторная работа № 37</b> Исследование принципа работы крана машиниста №395	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 216, 217</b> Подготовка сообщения по теме «Анализ условий работы крана машиниста».	2	
	<b>Лабораторная работа № 38</b> Исследование конструкции, принципа работ, испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 218, 219</b> Подготовка сообщения по теме «Анализ условий работы крана вспомогательного тормоза».	2	
	<b>Лабораторная работа № 39</b> Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 220, 221</b> Подготовка сообщения по теме: «Анализ условий работы воздухораспределителя пассажирского типа».	2	
	<b>Лабораторная работа № 40</b> Исследование конструкции, принципа работы и испытание воздухораспределителя грузового типа.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 222, 223</b> Подготовка сообщения по теме: «Анализ условий работы воздухораспределителя грузового типа».	2	
Тема 1.9.10	Назначение, классификация, устройство и работа автоматических регуляторов режимов торможения.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 224, 225</b> Подготовка сообщения «Схемы автоматического регулятора режимов торможения и обозначение на ней основных деталей и узлов»	2	
Тема 1.9.11	Воздухопровод и арматура.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 226, 227</b> Подготовка сообщения по теме «Описание классификации воздухопроводов по их назначению».	2	

1	2		3	4
Тема 1.9.12	Ремонт, испытание, регулировка тормозного оборудования		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 228</b> Подготовка сообщения по теме «Надежность и долговечность работы тормозных приборов».		1	
	<b>Лабораторная работа № 41</b> Исследование конструкции и регулировка тормозного оборудования. Испытание и регулировка крана машиниста №395.		4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 229, 230</b> Подготовка сообщения по теме «Описание назначения и конструкции крана машиниста №395»		2	
	Систематизация и обобщение знаний.		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 231</b> Описание назначения и конструкции крана вспомогательного тормоза №254.		1	
Тема 1.10. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>58</b>	
	Тема 1.10.12	Ремонт общих узлов электрического оборудования.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 232, 233</b> Описание общих методов ремонта электрических аппаратов	2	
	Тема 1.10.13	Назначение и основные параметры узлов электрического оборудования	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 234, 235</b> Описание общих методов ремонта электрических аппаратов	2	
	Тема 1.10.14	Виды испытаний электрического оборудования. Техническое оснащение ремонтного производства.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 236, 237</b> Описание видов испытаний электрического оборудования	2	
		<b>Лабораторная работа № 42</b> Проверка исправности поршневых колец	2	2
		<b>Лабораторная работа № 43</b> Определение геометрических характеристик ТНВД	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 238, 239, 240, 241</b> Описание основных способов ремонта топливоподающей аппаратуры	4	
		<b>Лабораторная работа № 44</b> Испытание топливных форсунок	4	2

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 242, 243, 244, 245</b> Описание основных способов восстановления изношенных поверхностей	4	
Тема 1.10.15	Методы и показатели диагностирования дизель-генераторных установок <b>Самостоятельная работа обучающихся № 246, 247</b> Описание видов неразрушающего контроля	2 2	
Тема 1.10.16	Подготовка тепловоза к испытаниям. Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 248, 249, 250, 251</b> Описание видов испытаний тепловозов после ремонта <b>Лабораторная работа № 45</b> Обмер деталей измерительным инструментом <b>Лабораторная работа № 46</b> Измерение зазоров в подшипниках качения <b>Лабораторная работа № 47</b> Проверка регулировки рессорного подвешивания	2 4 2 2 2	1
Тема 1.10.17	Обкатка тепловоза после ремонта. Устранение выявленных дефектов. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 252, 253, 254, 255</b> Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям.	2 4	
Тема 1.10.18	Маршрутные, операционные карты, карты технологического процесса ремонта. <b>Систематизация и обобщение знаний</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся № 256, 257, 258, 259</b> Описание методов снижения и предупреждения износов и повреждения деталей	2 4	1
<b>Экзамен МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда)</b>			
<b>МДК.01.02.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>железнодорожного</b> <b>подвижного состава</b> <b>(по видам подвижного</b> <b>состава) (тепловозы и</b>		<b>426</b>	

1	2	3	4
дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов			
	<b>5 семестр</b>		
<b>Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	
	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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> Подготовка презентации на тему «Обязанности работников железнодорожного транспорта»	1	
	Тема 2.3.2   Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b> Подготовка сообщения на тему: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	1	
	Тема 2.3.3   Сооружения и устройства путевого хозяйства	2	1
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается его эксплуатация	2	2
	Тема 2.3.4   Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Устройства технологической железнодорожной электросвязи	4	1
	Тема 2.3.5   Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 3</b> Подготовка сообщения по теме «Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения»	1	
	Тема 2.3.6   Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	4	1

1	2		3	4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4, 5, 6, 7, 8</b> Подготовка презентации на тему: «Неисправности колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается его эксплуатация»	5	1
		<b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	
<b>Тема 2.4 Поездная радиосвязь и регламент переговоров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>34</b>	
	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
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 9</b> Подготовка сообщения на тему «История создания радио в России.»	1	
	Тема 2.4.2	Общее устройство, эксплуатация и обслуживание локомотивных радиостанций	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 10</b> Подготовка презентации на тему «Эксплуатация и обслуживание локомотивных радиостанций»	1	
	Тема 2.4.3	Общее устройство, эксплуатация и обслуживание носимых радиостанций	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 11</b> Подготовка презентации на тему «Эксплуатация и обслуживание носимых радиостанций»	1	
	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
		<b>Практическое занятие № 2</b> 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
		<b>Практическое занятие № 3</b> Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования	2	2

1	2			3	4
	Тема 2.4.7	Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе		2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 12</b> Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивной бригады в пути следования»		1	
	Тема 2.4.8	Регламент переговоров между машинистом локомотива и его помощником		2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 13, 14</b> Заполнение таблицы в тетради «Регламент переговоров между машинистом локомотива и его помощником»		2	
		<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>		2	
<b>Тема 2.5 Основы локомотивной тяги</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>24</b>	
	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.		2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 15</b> Подготовка сообщения на тему: «Силы, действующие на поезд»		1	
	Тема 2.5.2	Основные режимы движения. Образование силы тяги, ограничение силы тяги по сцеплению.		2	1
		Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги. Классификация силы тяги и ее ограничения. Расчетный коэффициент сцепления		2	1
	Тема 2.5.3	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 16</b> Подготовка презентации на тему: «Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги»		1	
		Электромеханические характеристики на валу тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес		2	1
	Тема 2.5.4	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 17, 18</b> Подготовка сообщения по темам: «Общие сведения о тяговом электродвигателе»; «Принцип работы тягового электродвигателя».		2	
		Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Сила тяги по		2	

1	2		3	4
		дизелю в зависимости от типа передачи		
	Тема 2.5.6	Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 19, 20</b> Подготовка сообщения по теме: «Силы сопротивления»	2	1
	Тема 2.5.7	Дополнительные сопротивления движению от уклона, кривых участков пути, ветра, низкой температуры, при трогании с места и др.; порядок спрямления профиля пути <b>Самостоятельная работа обучающихся № 21, 22</b> Подготовка сообщения по теме: «Дополнительные сопротивления движению» <b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	1
<b>Тема 2.6</b> <b>Локомотивные</b> <b>системы безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>38</b>	
	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. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 23</b> Написание конспекта по темам: «Спутниковая навигационная система»; «GlobalPositioningSystem».	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: поблочное устройство, эксплуатация <b>Самостоятельная работа обучающихся № 24</b> Заполнение таблицы «Технические характеристики скоростемера» <b>Лабораторная работа № 1</b> Расшифровка записей поездок <b>Самостоятельная работа обучающихся № 25</b> Подготовка сообщения на тему: «Анализ расшифровки записей поездок»;	2	1

1	2		3	4
		Подготовка конспекта на тему: «Анализ подготовки единых отчетных данных по нарушениям, выявленным в ходе расшифровки».		
	Тема 2.6.4	Электромеханические устройства безопасности. Дополнительные устройства безопасности.	2	1
		<b>Лабораторная работа № 2</b> Исследование работы электромеханических устройств безопасности	2	2
	Тема 2.6.6	Системы автоматического ведения поезда. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация, основные составляющие эффекта применения системы автоворедения	2	1
		<b>Лабораторная работа № 3</b> Исследование работы систем автоматического ведения поезда	2	2
	Тема 2.6.7	Системы автоматического управления тормозами (САУТ) <b>Самостоятельная работа обучающихся № 26</b> Написание конспекта на тему «Правила эксплуатации САУТ в пути следования»	2	1
		<b>Лабораторная работа № 4</b> Исследование систем автоматического управления тормозами	2	2
	Тема 2.6.8	КЛУБ -У - комплексное локомотивное устройство безопасности.	2	1
		<b>Лабораторная работа № 5</b> Исследование работы устройства КЛУБ-У	2	2
	Тема 2.6.9	Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС)	2	1
<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>				2
<b>6 семестр</b>				
<b>Тема 2.1. Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>52</b>
	Тема 2.1.1	Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 27</b> Подготовка презентации на тему «Должностная инструкция для локомотивных бригад»	1	
	Тема 2.1.2	Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе	2	1

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 28, 29, 30, 31</b> Подготовка презентации на тему «Приемка тепловоза»	4	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Подготовка систем тепловозов и дизель-поездов к работе	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 32, 33</b> Подготовка презентации на тему «Регулировка систем тепловозов и дизель-поездов»	2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Приведение систем тепловозов и дизель-поездов в нерабочее состояние	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 34, 35</b> Подготовка презентации на тему «Регулирование систем тепловозов и дизель-поездов»	2	
Тема 2.1.3	Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 36, 37</b> Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при следовании с поездом»	2	
Тема 2.1.4	Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 38</b> Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при опробовании автотормозов»	1	
Тема 2.1.5	Виды опробования тормозов	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 39</b> Подготовка сообщения на тему «Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов»	1	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 40</b> Подготовка сообщения на тему «Регулировка тормозов»	1	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Опробование тормозов локомотива	4	2

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 41</b> Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при сокращенном опробовании тормозов локомотива»	1	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Заполнение справки о тормозах	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 42</b> Подготовка сообщения на тему «Обязанности локомотивных бригад при заполнении справки о тормозах»	1	
	<b>Тема 2.1.6</b> Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ, во время их выполнения, в аварийных ситуациях, по окончании работ	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 43, 44</b> Подготовка сообщения на тему «Охрана труда локомотивных бригад в аварийных ситуациях»	2	
	<b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Неразрушающий контроль узлов и деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>60</b>	
	<b>Тема 2.2.1</b> Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. <u>Система неразрушающего контроля.</u>	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 45</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о неразрушающем контроле узлов и деталей»	1	
	<b>Тема 2.2.2</b> Магнитный вид неразрушающего контроля <b>Самостоятельная работа обучающихся № 46</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении магнитного неразрушающего контроля»	2	1
	<b>Лабораторная работа № 6</b> Исследование видов намагничивающих устройств	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 47</b> Подготовка сообщения на тему «Виды намагничивающих устройств»	1	
	<b>Тема 2.2.3</b> Вихревоковый вид неразрушающего контроля <b>Самостоятельная работа обучающихся № 48</b>	2	1

1	2	3	4
	Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении вихревокового неразрушающего контроля»		
Тема 2.2.4	Тепловой вид неразрушающего контроля <b>Самостоятельная работа обучающихся № 49</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении теплового неразрушающего контроля»	2 1	
Тема 2.2.5	Оптический вид неразрушающего контроля <b>Самостоятельная работа обучающихся № 50</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении оптического неразрушающего контроля»	1 2	1
Тема 2.2.6	Акустический вид неразрушающего контроля <b>Самостоятельная работа обучающихся № 51</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении акустического неразрушающего контроля»	1 2	1
Тема 2.2.7	Контроль проникающими веществами <b>Самостоятельная работа обучающихся № 52</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения о применении проникающих веществ при неразрушающем контроле»	1 2	1
Тема 2.2.8	Диагностирование колесных пар <b>Самостоятельная работа обучающихся № 53</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесных пар»	1 2	1
Тема 2.2.9	Диагностирование колесно-моторных блоков <b>Самостоятельная работа обучающихся № 54</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесно-моторных блоков» <b>Лабораторная работа № 7</b> Магнитный контроль колесных пар. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 55</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по магнитному контролю колесных пар» <b>Лабораторная работа № 8</b>	1 2 4 1 4	1 1 2 1 2

1	2		3	4
<b>Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения</b>	Ультразвуковой контроль колесных пар <b>Самостоятельная работа обучающихся № 56</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по ультразвуковому контролю колесных пар»			
		<b>Лабораторная работа № 9</b> Диагностирование колесно-моторных блоков комплексом «Прогноз 1»		1 2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 57</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике колесно-моторных блоков комплексом «Прогноз 1»»		1
		<b>Тема 2.2.10</b> Диагностирование тяговых электродвигателей		2 1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 58</b> Подготовка сообщения на тему «Общие сведения по диагностике тяговых электродвигателей»			1
		<b>Тема 2.2.11</b> Диагностирование вспомогательных машин		2 1
	<b>Тема 2.2.12</b> Диагностирование электрических аппаратов			2 1
		<b>Тема 2.2.13</b> Диагностирование дизель-генераторных установок <b>Лабораторная работа № 10</b> Работа диагностического комплекса «Кипарис»		2 1 2 2
	<b>Тема 2.2.14</b> Охрана труда при неразрушающем контроле <b>Систематизация и обобщение знаний</b>			2 1 2
		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>56</b>
	<b>Тема 2.3.7</b> Требования ПТЭ к колесным парам, автосцепным устройствам. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 59</b> Подготовка сообщения по теме «Неисправности колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается его эксплуатация»			2 1
		<b>Практическое занятие № 9</b> Определение неисправностей колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация		2 2
		<b>Тема 2.3.8</b> Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров.		2 1

1	2	3	4
Тема 2.3.9	Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров <b>Самостоятельная работа обучающихся № 60, 61, 62, 63, 64, 65</b> Подготовка презентаций по теме «Сигнализация светофоров»	6 6	1
Тема 2.3.10	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте <b>Самостоятельная работа обучающихся № 66</b> Оформление схем установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» <b>Практическое занятие № 10</b> Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава	2 1 2	1
Тема 2.3.11	Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе <b>Самостоятельная работа обучающихся № 67, 68</b> Подготовка презентаций в электронном виде по теме «Ручные сигналы на железнодорожном транспорте» <b>Практическое занятие № 11</b> Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов	2 2 2	1
Тема 2.3.12	Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте	2	1
Тема 2.3.13	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава <b>Самостоятельная работа обучающихся № 69</b> Подготовка презентации на тему «Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава» <b>Практическое занятие № 12</b> Определение порядка действий локомотивной бригады в аварийных и нестандартных ситуациях <b>Самостоятельная работа обучающихся № 70, 71, 72, 73, 74</b> Подготовка сообщения на тему «Порядок действий локомотивной бригады в аварийных и нестандартных ситуациях».	2 1 2 5	1 1 2
Тема 2.3.14	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели	2	1
Тема 2.3.15	Общие требования к организации движения поездов на железнодорожном транспорте	2	1

1	2	3	4
	Тема 2.3.16 Движение поездов в нестандартных ситуациях.	4	1
	Тема 2.3.17 Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2	1
	<b>Практическое занятие № 13</b> Оформление поездной документации. Движение поездов в нестандартных ситуациях	2	2
	<b>Систематизация и обобщение знаний</b>	2	1
<b>Экзамен МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов Тема 2.2 Неразрушающий контроль узлов и деталей, Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения</b>			
<b>7 семестр</b>			
<b>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>540</b>	3
	<b>Раздел 1 Ремонт подвижного состава</b>	<b>252</b>	
	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	
	<b>Раздел 2 Обслуживание и эксплуатация подвижного состава</b>	<b>288</b>	
	<b>Производить техническое обслуживание локомотивов:</b>	<b>62</b>	

1	2	3	4
	<p>Техническое обслуживание механического оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива соответствующего типа.</p> <p>Техническое обслуживание электрического оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста локомотива 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>		3
	<p><b>Выявлять и устранять неисправности:</b></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	
	<b>Заполнять и проверять правильность заполнения технической документации</b>	52	
	<p><b>Управлять тяговым подвижным составом:</b></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	3
	<b>Оформление отчёта и документов по практике</b>	4	
<b>Дифференцированный зачет с оценкой по практике ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>			
	<b>8 семестр</b>		
<b>Тема 2.1 Техническая</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	

1	2		3	4
эксплуатация тепловозов и дизель-поездов	Тема 2.1.8	Экипировка. Правила охраны труда при выполнении работ	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 75</b> Подготовка презентации на тему «Обязанности работников при экипировке локомотива»	1	
		<b>Лабораторная работа № 11</b> Исследование порядка экипировки тепловоза	2	2
		<b>Лабораторная работа № 12</b> Исследование порядка расцепки и сцепки локомотива	2	2
	Тема 2.1.9	Управление тормозными средствами	2	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 76, 77, 78</b> Подготовка презентации на тему «Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка и регулировка»	3	
		<b>Лабораторная работа № 13</b> Исследование подготовки тормозного оборудования к работе	2	2
		<b>Практическое занятие № 14</b> Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов	2	2
		<b>Практическое занятие № 15</b> Опробование тормоза локомотива	2	2
		<b>Практическое занятие № 16</b> Заполнение справки о тормозах	2	2
		Использование средств пожаротушения на тепловозе	2	1
	Тема 2.1.10	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 79, 80, 81, 82</b> Подготовка презентации на тему «Порядок действий локомотивной бригады при возникновении пожара на тепловозе»	4	
		<b>Лабораторная работа № 14</b> Исследование применения средств пожаротушения на тепловозе	4	2
		Ведение учетной и отчетной документации	2	1
	Тема 2.1.11	<b>Практическое занятие № 17</b> Ведение журнала ТУ-152, ТУ-28	2	2
		<b>Практическое занятие № 18</b> Подготовка локомотива к работе в зиму	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 83, 84</b>	2	

1	2		3	4
	Подготовка презентации на тему «Обязанности локомотивной бригады при эксплуатации ТПС в зимних условиях»			
	<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>		2	
<b>Тема 2.5 Основы локомотивной тяги</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>62</b>	
	Тема 2.5.8	Тормозные силы поезда. Назначение, классификация, расчет тормозных сил, тормозной коэффициент <b>Самостоятельная работа обучающихся № 85, 86, 87</b> Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения о тормозных силах поезда»; Подготовка конспекта на тему: «Характеристики электрического торможения» <b>Практическое занятие № 19</b> Построение тяговых характеристик локомотива	2	1
		<b>Практическое занятие № 20</b> Построение силы тяги по сцеплению	2	2
	Тема 2.5.9	Обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования, расчет тормозной силы поезда	2	1
	Тема 2.5.10	Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 88, 89</b> Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения о режимах тяги выбега и торможения» <b>Практическое занятие № 21</b> Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги, выбега и торможения	2	1
	Тема 2.5.11	Уравнение движения поезда, спрямление и приведение профиля пути; аналитический метод решения уравнения. <b>Лабораторная работа № 15</b> Спрямление профиля пути	4	2
	Тема 2.5.12	Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм	2	1
	Тема 2.5.13	Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда. <b>Самостоятельная работа обучающихся № 90, 91</b>	2	1
			2	

1	2	3	4
	Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения о расчетах массы состава»		
Тема 2.5.14	Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда	2	1
	<b>Лабораторная работа № 16</b>	4	2
	Расчет массы поезда		
Тема 2.5.15	Торможение поезда. Тормозные задачи и методы их решения. Расчет тормозного пути аналитическим и графическим способами.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 92, 93</b>	2	
	Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о торможении поезда»		
Тема 2.5.16	Тормозные расчеты с помощью номограмм. Тормозной путь и его определение. Типы тормозных задач	2	1
Тема 2.5.17	Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 94, 95</b>	2	
	Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о скорости и времени движения поезда»		
	<b>Практическое занятие № 22</b>	4	2
	Построение кривой скорости и кривой времени		
	<b>Лабораторная работа № 17</b>	2	2
	Построение кривой тока		
Тема 2.5.18	Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель- поездов	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 96</b>	1	
	Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения о токовых характеристиках тепловозов»		
Тема 2.5.19	Расход электрической энергии и топлива	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 97, 98</b>	2	
	Подготовка сообщения на тему: «Общие сведения о расчетах массы состава»		
	<b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>	2	1
Тема 2.7 Высокоскоростное движение	<b>Содержание учебного материала</b>	32	
	Тема 2.7.1	История появления и развития высокоскоростного движения в России и мире	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся № 99, 100</b>	1
		Подготовка презентации на тему: «Основные принципы построения	2

1	2	3	4
	современного высокоскоростного подвижного состава»		
Тема 2.7.2	Динамика и взаимодействие подвижного состава и пути <b>Практическое занятие № 23</b> Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм	2	1
Тема 2.7.3	Особенности тормозного оборудования и систем управления высокоскоростным подвижным составом. Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО» <b>Самостоятельная работа обучающихся № 101, 102</b> Подготовка презентации на тему: «Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО»»	2	2
Тема 2.7.4	Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России <b>Самостоятельная работа обучающихся № 103, 104</b> Подготовка презентации на тему: «Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России» <b>Практическое занятие № 24</b> Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути	2	1
Тема 2.7.5	Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ <b>Практическое занятие № 25</b> Изучение действий постоянных магнитов и электромагнитов	2	1
Тема 2.7.6	Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ <b>Самостоятельная работа обучающихся № 105, 106, 107, 108</b> Подготовка презентации на тему: «Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава» <b>Дифференцированный зачет с оценкой</b>	2	1
<b>Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) (тепловозы и дизель-поезда)</b> <b>ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам железнодорожного подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда)</b>			
		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) 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) 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 (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ 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  
КОМПАС-3Д

**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. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда): учебник / А.В. Гордиенко и др. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 832 с.
2. Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов: учеб. пособие / А.А. Дайлидко. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 455 с
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. 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/>
5. Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы: учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 208 с. - 978-5-907479-35-7. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1200/260716/>
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. Лапицкий, В. Н. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда): учебное пособие / В. Н. Лапицкий. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 144 с. - 978-5-907479-37-1. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/972/260712/>
8. Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 2. Устройство и ремонт кислотных аккумуляторных батарей учебное пособие / В. Н. Лапицкий. - Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. - 136 с. - 978-5-907479-73-9. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1197/280432/>
9. 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.
10. Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель поезда). Тема 1.3. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов:

учеб. пособие / Т.Ш. Мукушев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 240 с.

11. Носырев, Д.Я. Перспективные энергетические установки подвижного состава: учебное пособие / Д. Я. Носырев, А. А. Свечников. - Самара: СамГУПС, 2020. - 142 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1311/263426/>

12. 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/>

13. 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/>

14. 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/>

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

#### **Дополнительные источники:**

20. Балаев, А.А. Фонд оценочных средств МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) (тема 1.5): методическое пособие / А. А. Балаев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 99 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1232/239724/>

21. Балаев, А.А. Фонд оценочных средств МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) (тема 1.2): методическое пособие / А. А. Балаев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 104 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1232/239722/>

22. Балаев, А.А. Фонд оценочных средств МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) (тема 1.6): методическое пособие / А. А. Балаев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 84 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1232/240091/>

23. Балаев, А.А. Фонд оценочных средств МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) (тема 1.8): методическое

пособие / А. А. Балаев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 80 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1232/240093/>

24. Белозеров, И.Н.ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) / И.Н. Белозеров [и др.] . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 152 с. – ISBN

25. 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/>

26. 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/>

27. Гладкова, А.В.Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) / А.В. Гладкова . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 80 с. – ISBN

28. Кайгородова, Е. В.Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (вариативная часть) : Методическое пособие / Е. В. Кайгородова . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 124 с. – ISBN

29. 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>

30. Мартынова, Ю.А. Фонд оценочных средств МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов. ФОС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка [Электронный ресурс] / Ю.А. Мартынова.– М.: УМЦ ЖДТ,2019.-126с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/937/234185/> - Загл. с экрана.

31. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов (тема 2.2): методическое пособие /. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 126 с. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1232/234185/>

32. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Электронный ресурс]: учебник / Н.Ю. Кошелева [и др.]. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 262с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/225482/>

33. 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

34. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — М.: КноРус, 2019. — 293 с. — НПО и СПО. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929531>

### **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) (тепловозы и дизель-поезда)** 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, 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**

<b>Элементы модуля, профессиональный модуль</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда)	Э (4 семестр) / Комплексный ЗаО (5 семестр) / Э (6 семестр)
МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава)	Комплексный ЗаО (5 семестр) / Э (бесеместр) /

(тепловозы и дизель-поезда) 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>
<b>ПМ.01, ПМ.03</b>	<b>Экзамен (комплексный квалификационный) (8 семестр)</b>

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

**Таблица 5.2 - Показатели оценки сформированности ПК**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) опыт, умения, знания</b>	<b>ОК, ЛР, ПК</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;	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 1.1. Электрические машины
У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; У. 3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	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;	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 1.2. Общие сведения о тепловозах и дизель-поездах.
У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	ПК 1.2.	Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального 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 оборудование подвижного состава;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования 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 1.3. Механическая</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 оборудование подвижного состава;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования 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 1.4. Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов</p>
<p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование</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 1.5. Энергетические установки</p>

подвижного состава; У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	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.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	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 1.6 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов
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.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	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.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	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 1.7. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30,	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 1.8 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов

<p>движения поездов;</p> <p>У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</p> <p>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p>	31	<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 состава;</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>3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p>	<p>ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p> <p>ПК 1.1 ПК 1.2 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 1.9. Автоматические тормоза 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.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</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 1.10. Основы технического обслуживания и ремонт тепловозов и дизель-поездов</p>

работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; 3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.			
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов; У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; 3.3 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31  ПК 1.1 ПК 1.3	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 2.1. Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов; 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; 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 2.2. Неразрушающий контроль узлов и деталей
ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30,	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 2.3 Техническая эксплуатация и безопасность движения

<p>движения поездов;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.3 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p>	<p>31</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>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.3 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p>	<p>ОК.01 - ОК.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>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p> <p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>3.3 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</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 2.5 Основы локомотивной тяги</p>
<p>ПО.1 эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей,</p>	<p>ОК.01 - ОК.09</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и</p>	<p>Тема 2.6. Локомотивные</p>

<p>узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;</p>	<p>ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</p>	<p>лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>	<p>системы безопасности</p>
<p>У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>З.3 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</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>	