

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 06.11.2023 07:07:44  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение 9.3.34  
ОПОП - ППССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог  
(вагоны)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО**  
**СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**  
**для специальности**  
**23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**  
**ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**  
**(ВАГОНЫ)**  
*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки: 2023)*

**Рецензенты:**

**Внутренний**

Ширдин Е.А. – заместитель директора филиала СамГУПС в г. Алатыре

**Внешний**

Мазайкин С.Н –заместитель начальника эксплуатационного вагонного депо  
Юдино

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	116
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	119

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны) (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:(вагоны) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): 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.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

- 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;
- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 16783 Поездной электромеханик;
- 17334 Проводник пассажирского вагона;
- 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 освоения 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 преподавателями 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, опросы;

1.5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, тестирование.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог(вагоны), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

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

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения;
ЛР 19	должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности;
ЛР 25	демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности;

ЛР 27	осознает потребность непрерывного образования;
ЛР 30	выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделали поспешных и преждевременных выводов;
ЛР 31	имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми.



	<i>практика)</i>									
<b>ПК.</b>	Экзамен квалификационный									
	<b>Всего:</b>	<b>1716</b>	<b>1178</b>	<b>358</b>	<b>358</b>		<b>572</b>		<b>180</b>	<b>432</b>

### Заочная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
			часов	в т.ч. практическая подготовка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.2	МДК 01.01Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов	1190	180	82	82		1061				
ПК 1.1 ПК 1.3	МДК 01.02 Обеспечение технической эксплуатации вагонов	526	96	34	34		430				
ПК.	Учебная практика (концентрированная практика)										
ПК.	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика)										
ПК.	Экзамен квалификационный										
	<b>Всего:</b>	<b>1716</b>	<b>276</b>	<b>116</b>	<b>116</b>		<b>1491</b>				



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)»

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	
<b>МДК 01.01</b> Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов		<b>1190</b>		
<b>Тема 1.1.Общие сведения о вагонах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18/6/12/12</b>		
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения о вагонах. Назначение и классификация пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 6-8	1	2
	2	Содержание учебного материала: Назначение и классификация грузовых вагонов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 8-12	1	2
	3	Содержание учебного материала: Габариты подвижного состава	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 12-14	1	2
	4	Содержание учебного материала: Части вагонов, их назначение.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 14-17	1	2
	5	Содержание учебного материала: Техническо-экономические характеристики вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 17-20	1	2	
6	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Выбор типа и определение параметров вагона	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2	

Тема 1.2 Механическая часть вагонов	Содержание учебного материала	111/37/74/44	
1	Содержание учебного материала: Общие сведения о механической части. Назначение и условия работы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
2	Содержание учебного материала: Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 20-24	1	2
3	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Изучение конструкции колёсных пар вагонов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
4	Содержание учебного материала: Формирование колёсных пар. Правила маркировки колесных пар	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 27-29	1	2
5	Содержание учебного материала: Буксовые узлы. Назначение, классификация.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 29-30	1	2
6	Содержание учебного материала: Конструкция букс с цилиндрическими подшипниками.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 30-38	1	2
7	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
8	Содержание учебного материала: Буксы с коническими подшипниками кассетного типа	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 43-49	1	2
9	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла кассетного типа	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
10	Содержание учебного материала: Рессорное подвешивание. Назначение, состав и типы рессорного подвешивания.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 49-56	1	2
11	Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Изучение конструкции рессорного подвешивания	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
12	Содержание учебного материала: Фрикционные гасители колебаний	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 56-60	1	2
13		Содержание учебного материала: Гидравлические гасители колебаний	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 60-62	1	2
14		Содержание учебного материала: Грузовые тележки. Назначение и классификация тележек.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 66-68	1	2
15		Содержание учебного материала: Технические характеристики грузовых тележек	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 68-88	1	2
16		Практическое занятие №5 в форме практической подготовки Изучение конструкции тележек грузовых вагонов.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
17		Содержание учебного материала: Пассажирские тележки. Особенности конструкции и технические характеристики.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 90-96	1	2
18		Содержание учебного материала: Пассажирские тележки вагонов нового поколения	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 100-111	1	2
19		Практическое занятие №6: в форме практической подготовки Изучение конструкции тележек пассажирских вагонов.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
20		Содержание учебного материала: Ударно-тяговое оборудование. Автосцепное устройство. Назначение, состав и виды автосцепных устройств.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 122-132	1	2
21		Практическое занятие №7: в форме практической подготовки Изучение конструкции автосцепного устройства	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
22		Практическое занятие №8: в форме практической подготовки Сборка и разборка механизма автосцепки	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2

23	Содержание учебного материала: Назначение и классификация поглощающих аппаратов. Детали, передающие нагрузку на раму вагона.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 136-147	1	2
24	Практическое занятие №9: в форме практической подготовки Изучение конструкции поглощающих аппаратов грузовых вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
25	Содержание учебного материала: Поглощающие аппараты для пассажирских вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Быков с. 151-157	1	2
26	Практическое занятие №10: в форме практической подготовки Изучение конструкции поглощающих аппаратов пассажирских вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
27	Содержание учебного материала: Назначение и типы приводов подвагонных генераторов. ТРКП и ТК-2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 111-116	1	2
28	Практическое занятие №11: в форме практической подготовки Изучение конструкции приводов подвагонных генераторов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
29	Содержание учебного материала: Редукторно-карданные приводы от средней части оси	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 116-122	1	2
30	Практическое занятие №12: в форме практической подготовки Изучение конструкции привода от средней части оси	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
31	Содержание учебного материала: Рамы и кузова грузовых вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 159-162	1	2
32	Содержание учебного материала: Назначение и типы рам и кузовов грузовых вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
33	Практическое занятие №13: в форме практической подготовки Изучение конструкции рамы и кузова грузового вагона	2	3

		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 162-218	1	2
	34	Содержание учебного материала: Конструкция кузовов пассажирских вагонов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 226-228	1	2
	35	Практическое занятие №14: в форме практической подготовки Изучение конструкции кузова пассажирского вагона	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
	36	Содержание учебного материала: Планировки пассажирских вагонов и внутренне оборудование.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 228-242	1	2
	37	Практическое занятие №15: в форме практической подготовки Изучение планировок пассажирских вагонов	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
<b>Тема1.3Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>129/43/86/56/12/18</b>	
	1	Содержание учебного материала: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Чтение текста учебника (Игнатович, В.И. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие/ В.И.Игнатович, Ш.С.Ройз; - Томск, Издательство Томского политехнического университета. 2013г. - 182с.), с.3-8, работа с конспектом лекций	1	2
	2	Содержание учебного материала: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	1	2
	3	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.146-147	1	2
	4	Содержание учебного материала: Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.147-148	1	2
	5	Практическая работа №1: Изучение конструкции коллекторных электрических	4	3

	машин		
6	Содержание учебного материала: Материалы, применяемые в электромашиностроении.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.131-133	1	2
7	Содержание учебного материала: Якорные обмотки машин постоянного тока. Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.133-136	2	2
8	Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.136-139	1	2
9	Содержание учебного материала: Причины, вызывающие искрение на коллекторе.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.142-143	1	2
10	Содержание учебного материала: Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.143-145	2	2
11	Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.61-67	1	2
12	Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.146-152	2	2
13	Лабораторная работа №2: Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	3
14	Лабораторная работа №3: Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	3
15	Содержание учебного материала: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.154-155	2	2
16	Содержание учебного материала: Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.155-156	2	2

17	Содержание учебного материала: Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.156-160	2	2	
18	Лабораторная работа №4: "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	3	
19	Лабораторная работа №5: "Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения"	2	3	
20	Лабораторная работа №6: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2	3	
21	Содержание учебного материала: Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока.	1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	4	2	
22	Практическая работа №7: Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	3	
23	Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.58-60		2	
24	Содержание учебного материала: Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2	2	
25	Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2	2	
26	Лабораторная работа №8: "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	2	3	
27	Лабораторная работа №9: "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "треугольник"	2	3	
28	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель:	2	2	

		принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2	2
29		Лабораторная работа №10: "Исследование асинхронного генератора"	2	3
30		Содержание учебного материала: Типы синхронных машин и их устройство.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.98-101	2	2
31		Практическая работа №11: "Определение параметров тяговых генераторов переменного тока"	2	3
32		Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов.	1	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.4-6, работа с конспектом лекций	4	2
33		Практическая работа №12: "Изучение конструкции трансформатора"	2	3
34		Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.13-14, работа с конспектом лекций	4	2
35		Практическая работа №13: "Расчёт трансформатора"	2	3
36		Лабораторная работа №14: "Исследование однофазного трансформатора"	2	3
37		Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2	2
38		Содержание учебного материала: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.364-369, подготовка к итоговой контрольной работе	2	2
39		Итоговая контрольная работа	1	2
<b>Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>158/52/106/74/-/32</b>	
	<b>5 семестр</b>		<b>57/19/38/30/-/8</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрическом оборудовании пассажирских и рефрижераторных вагонов.	2	2
	2	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, кинематика	2	2

	подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения.		
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Виды электрических схем. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 3-5	3	2
3	Содержание учебного материала: Системы электроснабжения пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава.	2	2
4	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха.	2	2
5	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха.	2	2
6	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагонного преобразователя.	2	2
7	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагонного преобразователя.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электропотребители вагона. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 11-15	3	2
8	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Конструкция, область применения и параметры высоковольтных контакторов.	2	3
9	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2	2
10	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Системы передачи и распределения электроэнергии. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 15-20	3	2
11	Содержание учебного материала: Структурные схемы электроснабжения пассажирских вагонов, их достоинства и недостатки вагонов, их достоинства и недостатки.	2	2
12	Лабораторная работа №2 Изучение конструкции и принципа работы предохранителей высокого напряжения	2	3
13	Содержание учебного материала: Структурные схемы электроснабжения рефрижераторного подвижного состава.	2	2

	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Поездные электромагистрали пассажирских вагонов. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 22-25	3	2
14	Лабораторная работа №3 Назначение, принцип работы и подбор тепловых реле	2	3
15	Содержание учебного материала: Электрические аппараты и приборы.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Коммутационная аппаратура.	3	2
16	Содержание учебного материала: Классификация, назначение, конструкция коммутационных аппаратов.	2	2
17	Содержание учебного материала: Аппараты защиты от перегрузок, особенности конструкции высоковольтных предохранителей.	2	2
18	Содержание учебного материала: Назначение и конструкция автоматических выключателей, их настройка и схемы включения.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Полупроводниковые диоды. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 30-34	2	2
19	Лабораторная работа № 4 Исследования работы СКНБ	2	3
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Полупроводниковые диоды. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 35-41	2	2
<b>6 семестр</b>		<b>101/33/68/44/-/24</b>	
1	Содержание учебного материала: Системы контроля температуры в грузовых помещениях рефрижераторных вагонов	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Транзисторы.	2	2
2	Содержание учебного материала: Системы передачи и распределения электроэнергии	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Аналоговые интегральные микросхемы.	2	2
3	Содержание учебного материала: Электрические схемы	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Контрольно-измерительные приборы.	1	2
4	Лабораторная работа № 5 Исследование устройства распределительного щита пассажирского вагона.	2	3
5	Лабораторная работа № 6: Условные буквенно-цифровые и графические обозначения в электрических схемах	2	3
6	Содержание учебного материала: Элементы электрических схем	2	2
7	Содержание учебного материала: Схема управления системой освещения 47К/к, К/р	2	2

	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Сеть освещения лампочками накаливания.	3	2
8	Лабораторная работа № 7: Исследование схемы управления системой освещения 47К/к, К/р	2	3
9	Содержание учебного материала: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2	2
10	Лабораторная работа № 8: в форме практической подготовки Исследование электрической схемы управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2	3
11	Содержание учебного материала: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой секции РС-5.	2	2
12	Содержание учебного материала: Схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Схема управления и защиты электрооборудования.	3	2
13	Лабораторная работа № 9: Исследование схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2	3
14	Содержание учебного материала: Схема блока защиты БЗ-38.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок защиты БЗ-38.	3	2
15	Содержание учебного материала: Схема блока регулятора напряжения БРН-37.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок регулятора напряжения БРН-37.	3	2
16	Лабораторная работа № 10: в форме практической подготовки Исследование схемы блока защиты БЗ -38, блока регулятора напряжения БРН -37	2	3
17	Содержание учебного материала: Схема блока управления зарядом батареи БУЗ-76.	2	2
18	Содержание учебного материала: Схема блока реле частоты БРЧ -39	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок реле частоты БРЧ-39.	3	2
19	Лабораторная работа №11 Схема блока управления зарядом батареи БУЗ -76 и блока реле частоты БРЧ -39	2	3
20	Содержание учебного материала: Схема управления системой электрического отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление вентиляцией.	3	2
21	Лабораторная работа № 12: Схема управления системой электрического	2	3

	отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37		
22	Содержание учебного материала: Схема блока управления отоплением БУО-40.	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Комбинированное отопление.	3	2
23	Содержание учебного материала: Схема блока управления вентиляцией БУВ-48.	2	2
24	Лабораторная работа № 13: Схема блока управления вентиляцией БУВ -48	2	3
25	Содержание учебного материала: Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление электроотоплением.	3	2
26	Лабораторная работа № 14: Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2	3
27	Содержание учебного материала: Схема электроотопления купейного вагона типа 61-435	2	2
28	Лабораторная работа № 15: Схема электроотопления купейного вагона 2 типа 61-435	2	3
29	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Принцип действия и обслуживание холодильной установки.	3	2
30	Содержание учебного материала: Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/к и 47 К/р	2	2
31	Лабораторная работа № 16: в форме практической подготовки Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/к и 47 К/р	2	3
32	Содержание учебного материала: Системы технического обслуживания	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электрическая часть холодильной установки.	3	2
33	Содержание учебного материала: Приемка состава поездным электромехаником перед отправлением в рейс	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Автономные рефрижераторные вагоны.	3	2
34	Содержание учебного материала: Контроль за работой электрооборудования в пути следования	2	2
35	Содержание учебного материала: Приемка состава ,прибывшего из рейса	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Групповой рефрижераторный подвижной состав.	3	2

	36	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-1	2	2
	37	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-2	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Пятивагонные секции.	3	2
	38	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-3	2	2
	39	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ДР	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: 21- вагонные и 23- вагонные рефрижераторные поезда	2	2
	40	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при КР-1	2	2
	41	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при КР-2	2	2
	42	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при КР-2	2	2
<b>Тема 1.5 Электронные преобразователи и электропривод вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>78/26/52/42/10/-</b>	
	1	Содержание учебного материала: Назначение и классификация приводов подвагонных генераторов	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и классификация подвагонных приводов.	1	2
	2	Содержание учебного материала: Плоскоременный привод	2	2
	3	Содержание учебного материала: Текстропно-редукторно-карданный привод (ТРКП). Основные узлы привода	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство плоскоремennого привода, его преимущество и недостатки.	1	2
	4	Содержание учебного материала: Ведущий шкив	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство ТРКП, его преимущество и недостатки.		2
	5	Содержание учебного материала: Крепление ведущего шкива	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Наиболее частые повреждения приводов ТРКП.	1	2
	6	Содержание учебного материала: Ведомый шкив	2	2
	7	Содержание учебного материала: Редуктор	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство узла промежуточного вала привода ТК-2.	1	2
	8	Содержание учебного материала: Натяжное устройство	2	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство натяжного устройства.		2	2	

9	Содержание учебного материала: Карданный вал	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство редукторно-карданного привода от средней части оси, его преимущества и недостатки.	2	2
10	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Текстурно-редукторно-карданный привод (ТРКП)	2	3
11	Содержание учебного материала: Текстурно-карданный привод (ТК-2). Основные узлы привода	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройства карданного вала.	2	2
12	Содержание учебного материала: Узел ведущего шкива	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ЕУК-160-1М.	2	2
13	Содержание учебного материала: Узел ведомого шкива	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и принцип действия фрикционной муфты привода ЕУР-160-1М..	2	2
14	Содержание учебного материала: Натяжное устройство	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ВБА-32/2	2	2
15	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Текстурно-карданный привод (ТК-2)	2	3
16	Содержание учебного материала: Редукторно-карданный привод от торца шейки оси . Основные узлы привода	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство муфты ВБА-32/2	2	2
17	Содержание учебного материала: Редуктор	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Отличительная особенность редуктора ВБА-32/2 от редуктора ЕУК-160-1М.	2	2
18	Содержание учебного материала: Приводной вал	2	2
19	Содержание учебного материала: Редукторно-карданный привод от средней части оси . Основные узлы привода	2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство опоры против скручивания.	2	2
20	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Редукторно-карданный привод от средней части оси	2	3

	21	Содержание учебного материала: Редуктора	2	2
	22	Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Редуктор EUK-160-1M	2	3
	23	Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки РедукторWBA-32 2	2	3
	24	Содержание учебного материала: Карданный вал	2	2
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Техническое обслуживание приводов в пунктах формирования поездов.	2	2
	25	Содержание учебного материала: Фрикционные муфты	2	2
	26	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт. Подготовка приводов в пунктах формирования поездов	2	2
<b>Тема 1.6 Энергетические установки вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>117/39/78/60/-/18</b>	
	<b>7 семестр</b>		<b>9/3/6/6/-/-</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения о железнодорожном подвижном составе, на котором установлены энергетические установки.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
	2	Содержание учебного материала: Основные принципы термодинамики. Параметры рабочего тела.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 5-9	1	2
	3	Содержание учебного материала: Газовые смеси. Уравнение состояния. Теплоемкость газов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.15-20	1	2
	<b>8 семестр</b>		<b>108/36/72/54/-/18</b>	
	1	Содержание учебного материала: Внутренняя энергия и механическая работа газов. Первый закон ТД	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 27-36	1	2
	2	Содержание учебного материала: Процессы изменения состояния газов. Обратимые и необратимые процессы.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 36-49	1	2
	3	Содержание учебного материала: Второй закон термодинамики.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.56-63	1	2
	4	Содержание учебного материала: Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания.	2	2
Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.63-83		1	2	

	5	Содержание учебного материала: общие сведения о конструкции двигателей. Остов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 83-89	1	2
	6	Содержание учебного материала: Кривошипно-шатунный механизм.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 89-104	1	2
	7	Лабораторная работа №1: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов кривошипно-шатунного механизма	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
	8	Содержание учебного материала: Механизм газораспределения.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.104-113	1	2
	9	Лабораторная работа №2: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов механизма газораспределения.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
	10	Содержание учебного материала: Смесеобразование в дизелях. Системы подачи топлива.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 113-151	1	2
	11	Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов топливной аппаратуры дизелей.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
	12	Содержание учебного материала: Система смазки дизеля	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 151-165		2
13	Содержание учебного материала: Система охлаждения дизеля.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 165-176	1	2	
14	Содержание учебного материала: Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 176-187	1	2	
15	Содержание учебного материала: системы зажигания и пуска дизеля. Автоматизация двигателей.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 187-210	1	2	
16	Содержание учебного материала: Показатели работы двигателя. Экономичность и совершенство конструкции	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 210-230	1	2	

17	Содержание учебного материала: Рабочий цикл четырех- и двухтактного двигателя.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Пигарев с. 231-246	1	2
18	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD21/15-2SRW	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 279-326	1	2
19	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 4VD21/15-2SRW	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.279-326	1	2
20	Лабораторная работа №4: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 4VD21/15-2SRW	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
21	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 326-344	1	2
22	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.326-344	1	2
23	Лабораторная работа №5: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
24	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 3M40H	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 344-	1	2
25	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 3M40H	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.344-362	1	2
26	Лабораторная работа №6: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 3M40H	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
27	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля К-461М2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.	1	2

		362-415		
28	Лабораторная работа №7: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеляК-461М2		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника Пигарев с. 362-415		1	2
29	Содержание учебного материала: Общие правила эксплуатации и ТО дизелей		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.415-424		1	2
30	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание дизелей.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 424-430		1	2
	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля4VD12,5/9-2SRL		2	2
31	Содержание учебного материала: Основные неисправности дизелей.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 430-433		1	2
32	Лабораторная работа №8: в форме практической подготовки Исследовать основные неисправности дизелей.		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта		1	3
33	Содержание учебного материала: Профилактическое обслуживание дизелей		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 433-457		1	2
34	Содержание учебного материала: Техническая диагностика дизелей		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.457-460		1	2
35	Содержание учебного материала: Методы диагностирования дизелей.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 460-480		1	2
36	Лабораторная работа №9: в форме практической подготовки Исследовать методы технического диагностирования дизелей.		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта		1	2
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>216/72/144/96/-/48</b>	
<b>Автоматические</b>	<b>5 семестр</b>		<b>105/35/70/46/-/24</b>	
<b>тормоза подвижного</b>	1	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических	2	2

<b>состава</b>		тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация применяемых тормозов.	2	2
	2	Содержание учебного материала: Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Тормозные колодки.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Причины заклинивания колесных пар.	2	2
	3	Содержание учебного материала: Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения.	2	2
	4	Содержание учебного материала: Классификация приборов тормозного оборудования.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Возможные неисправности колесных пар, возникающие по причине их заклинивания	2	2
	5	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на локомотивах.	2	2
	6	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на вагонах.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на грузовых вагонах.	2	2
	7	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	3
	8	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на пассажирских вагонах.	2	2
	9	Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка узлов компрессора.	2	3
	10	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и технические характеристики главных резервуаров и регуляторов давления.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройства и места установки воздухораспределителей на подвижном составе.	2	2

11	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка регулятора давления АК-11Б и ЗРД.	2	3
12	Содержание учебного материала: Назначение и классификация крана машиниста. Устройство и работа крана машиниста.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок регулирования тормозных рычажных передач.	2	2
13	Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка поездного крана машиниста усл.394 или усл.№395.	2	3
14	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза, комбинированного крана и двойной тяги.	2	2
15	Лабораторное занятие № 5: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза усл.№254.комбинированного крана и двойной тяги.	2	2
16	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Преимущества и недостатки электропневматических тормозов.	2	2
17	Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа.	2	2
18	Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа. усл. №292-001 или усл.№292М.	2	3
19	Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей грузового типа.	2	2
20	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа.	2	2
21	Лабораторное занятие №7: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа усл.№483-000 или усл.№483М.	2	3
22	Содержание учебного материала: Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение механической части тормозного оборудования на вагонах.	2	2
23	Лабораторное занятие № 8: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) усл.№265-002.	2	3
24	Содержание учебного материала: Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение пневматической части тормозного оборудования на вагонах.	2	2
25	Лабораторное занятие №9: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка тормозных цилиндров и запасных резервуаров	2	3
26	Содержание учебного материала: Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение положений крана машиниста.	2	2
27	Содержание учебного материала: Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трехходовых и стоп-кранов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок прицепки локомотива к составу, действия осмотровщика-ремонтника при этом.	2	2
28	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и действие выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок размещения и включения тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2	2
29	Лабораторное занятие № 10: в форме практической подготовки Исследование конструкции кранов и соединительных рукавов.	2	3
30	Содержание учебного материала: Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обеспечение поездов тормозами.	2	2
31	Содержание учебного материала: КПД тормозной рычажной передачи и	2	2

	передаточное число.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2	2
32	Лабораторное занятие № 11: в форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка тормозных рычажных передач, определение передаточного числа.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов пассажирского поезда.	2	2
33	Лабораторное занятие № 12: в форме практической подготовки Исследование устройства авторегулятора усл.№574Б или РТПР-675.	2	3
34	Содержание учебного материала: Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи.	2	2
<b>6 семестр</b>		<b>111/37/74/50/-/24</b>	
1	Содержание учебного материала: Классификация и принцип действия электропневматических тормозов	2	2
2	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и принцип действия Электровоздухораспределителя усл. № 305.	2	2
3	Лабораторное занятие № 13: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка электровоздухораспределителя усл. №305.	2	3
4	Содержание учебного материала: Назначение и устройство межвагонного соединения и соединительных проводов. Электросхемы ЭПТ пассажирских поездов с локомотивной тягой.	2	2
5	Содержание учебного материала: Выявление и устранение неисправностей электропневматических тормозов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов грузового поезда.	2	2
6	Содержание учебного материала: Конструктивные особенности вагонов с дисковыми тормозами.	2	2
7	Лабораторная работа № 14: в форме практической подготовки Исследование устройства дискового тормоза, тормозного диска и выявление неисправностей.	2	3
8	Содержание учебного материала: Порядок включения вагонов в составы	2	2

	поездов с дисковыми тормозами. Техническое обслуживание тормозного оборудования вагонов с дисковыми тормозами.		
9	Содержание учебного материала: Управление тормозами поезда с вагонами оборудованными дисковыми тормозами.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Сокращенное опробование тормозов.	2	2
10	Лабораторное занятие № 15: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа. усл. №242.	2	3
11	Содержание учебного материала: Показатели работы тормозных приборов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия смешанного грузового поезда.	2	2
12	Содержание учебного материала: Система ремонта вагонов.	2	2
13	Содержание учебного материала: Основные приемы ремонта тормозного оборудования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия порожнего грузового поезда.	2	2
14	Лабораторное занятие № 16 в форме практической подготовки Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо.	2	3
15	Содержание учебного материала: Ремонт воздухораспределителей усл. № 292-001 и № 292М.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия пассажирского поезда.	2	2
16	Лабораторное занятие № 17: в форме практической подготовки Испытание воздухораспределителя усл. №292-001 или №292М.	2	3
17	Содержание учебного материала: Ремонт воздухораспределителей усл. № 483М.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях	2	2
18	Лабораторное занятие № 18: в форме практической подготовки Испытание магистральной части воздухораспределителя усл. №483М.	2	2
19	Лабораторное занятие № 19: в форме практической подготовки Испытание главной части воздухораспределителя усл. №483М.	2	3
20	Содержание учебного материала: Ремонт электровоздухораспределителей усл. № 305.	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Действия работника при не отпуске тормоза вагона.	2	2
21		Лабораторное занятие № 20: в форме практической подготовки Испытание электровоздухора-ля усл.№305.	2	2
22		Содержание учебного материала: Ремонт авторежимов усл.№ 265А и № 265А-1.	2	2
23		Лабораторное занятие № 21: в форме практической подготовки Испытание авторежимов усл.№ 265А	2	3
24		Содержание учебного материала: Ремонт авторегуляторов усл.№ 574Б и № 675.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок определения замершего воздухопровода.	2	2
25		Лабораторное занятие № 22: в форме практической подготовки Испытание и регулировка авторегуляторов усл.№574Б и № 675.	2	3
26		Лабораторное занятие № 23 в форме практической подготовки Испытание тормоза грузовых вагонов на подвижном составе.	2	3
27		Содержание учебного материала: Испытание тормоза пассажирских вагонов на подвижном составе.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозного цилиндра.	2	2
28		Содержание учебного материала: Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Техническое состояние тормозного оборудования вагонов.	2	2
29		Содержание учебного материала: Выявление наиболее вероятных неисправностей тормозного оборудования	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухораспределителя.	2	2
30		Содержание учебного материала: Виды и порядок опробования тормозов в поездах.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки запасного резервуара.	2	2
31		Содержание учебного материала: Порядок полного опробования ЭПТ пассажирского поезда.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и	2	2

		место установки концевых кранов.		
	32	Содержание учебного материала: Порядок полного опробования ПТ пассажирского поезда.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки соединительных рукавов.	2	2
	33	Содержание учебного материала: Порядок полного опробования тормозов грузового поезда.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухопровода.	2	2
	34	Содержание учебного материала: Порядок сокращенного опробования тормозов поезда.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозных колодок.	2	2
	35	Содержание учебного материала: Расчет обеспеченности поезда тормозами.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки ТРП.	2	2
	36	Лабораторное занятие №: 24 в форме практической подготовки Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.	2	3
	37	Содержание учебного материала: Расчет обеспеченности грузового поезда тормозами.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки подводящих трубок и разобщительного крана.	2	2
	38	Содержание учебного материала: Проведение контрольной проверки тормозов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки формы ВУ-45 пассажирского поезда.	2	2
	39	Содержание учебного материала: Особенности обслуживания тормозов в зимний период. Предупреждение замерзания тормозного оборудования.	2	2
<b>Тема 1.8. Холодильные машины и установки кондиционирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>81/27/54/36/4/14</b>	
	<b>5 семестр</b>		<b>81/27/54/36/4/14</b>	
	1	Содержание учебного материала: Термодинамические основы холодильных машин. Физические принципы и основные параметры.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 8-25	1	2
	2	Содержание учебного материала: Классификация и теплотехнические основы	2	2

	работы холодильных машин.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 25-36	1	2
3	Содержание учебного материала: Рабочий процесс, холодопроизводительность и мощность компрессора	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 36-61	1	2
4	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Определение холодопроизводительности паровой компрессионной машины при заданных условиях работы.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
5	Содержание учебного материала: Холодильные агенты и холодоносители. Теплоносители.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 66-84	1	2
6	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Определение утечек хладагента и их устранение, заправка холодильной машины хладагентом и маслом.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
7	Содержание учебного материала: Компрессоры холодильных машин.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация поршневых компрессоров	1	2
8	Содержание учебного материала: Конструкция компрессоров.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 100-119	2	2
9	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование конструкции компрессора холодильной машины	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	2	2
10	Содержание учебного материала: Характерные неисправности, повышение надежности и экономичности компрессоров.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 144-150	2	2
11	Содержание учебного материала: Теплообменные и вспомогательные аппараты. Расчет испарителей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 150-176	2	2
12	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Определение тепловой нагрузки и охлаждающей поверхности испарителя.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
13	Содержание учебного материала: Автоматизация работы и защита	1	2

	холодильного оборудования		
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 187-225	2	2
14	Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование принципа работы терморегулирующего вентиля и автоматического дросселя.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
15	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Исследование принципа работы и регулировка реле давления, реле контроля смазки, терморегуляторного реле.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
16	Содержание учебного материала: Холодильное оборудование пассажирских вагонов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 231-248	2	2
17	Содержание учебного материала: Холодильное оборудование вагонов-ресторанов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 248-253	2	2
18	Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Определение технического состояния одного из элементов установки кондиционирования воздуха пассажирского вагона.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
19	Лабораторное занятие № 5 в форме практической подготовки: Исследование конструкции установки	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 96-100	2	2
20	Содержание учебного материала: Кондиционирование воздуха УКВ-31.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
21	Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование конструкции установки кондиционирования воздуха МАВ-II	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
22	Содержание учебного материала: Хладоновые установки рефрижераторного подвижного состава	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	2
23	Лабораторное занятие № 7: в форме практической подготовки Исследование конструкции хладоновой установки рефрижераторного подвижного состава	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
24	Содержание учебного материала: Эксплуатация и техническое обслуживание	2	2

		холодильного оборудования		
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 285-316	1	2
	25	Содержание учебного материала: Техническая диагностика холодильных установок	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 240-252	1	2
	26	Содержание учебного материала: Система вентиляции рефрижераторного подвижного состава	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 360-363	1	2
	27	Содержание учебного материала: Вентиляция воздуха в пассажирских вагонах	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 363-376	1	2
	28	Содержание учебного материала: Система отопления рефрижераторного подвижного состава и пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 380-395	1	2
<b>Тема 1.9 Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>198/66/132/96/20/16</b>	
	<b>4 семестр</b>		<b>36/12/24/12/6/6</b>	
	1	Содержание учебного материала: Система технического обслуживания и ремонтов вагонов. Планово-предупредительный деповский ремонт (ДР), капитальный ремонт (КР) — по состоянию, пробегу; объем работ ТО и ТР, организация работ, ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТР, ТР-1, ТР-2	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.1 назначение ПТО с 4-8, регламент № 667-2004 ПКБ ЦВ с 3	1	2
	2	Практическая работа № 1 Виды ремонта и ТО. Основные работы на ПТО	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Вороновагл 1 Организация работы ПТС 6-13, инструкция ОВ п 2	1	2
	3	Практическое занятие №2 Виды ремонта и ТО. Основные работы на технической станции.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.2 Классификация ТОР с 8-10	1	2
	4	Практическое занятие №3 Виды ремонта и ТО. Основные работы при ТОР	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова 2 гл виды и сроки ТОР с 27-29, регламент № 667-2004 ПКБ ЦВ с 4	1	2
5	Содержание учебного материала: Подготовка деталей, узлов, агрегатов к	2	2	

	ремонту. Способы очистки сборочных единиц и деталей вагонов. Технология очистки и применяемое оборудование		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, конспектирование учебника Павлюкова 3 гл Вагонный парк с 31-39	2	2
6	Содержание учебного материала: Инструментальный контроль. Контроль качества работ. Контроль технического состояния. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.4 (с. 16-23)	1	2
7	Лабораторная работа № 1 в форме практической подготовки Виды и способы инструментального контроля деталей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
8	Содержание учебного материала: Износы и повреждения деталей и узлов вагонов.	2	2
9	Лабораторная работа № 2 в форме практической подготовки Способы и основные приемы определения износов и повреждений деталей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
10	Содержание учебного материала: Виды и причины возникновения износов деталей, узлов и установок вагонов, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
11	Содержание учебного материала: Технология восстановления деталей вагонов. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
12	Лабораторная работа № 3 в форме практической подготовки Способы и основные приемы определения повреждений деталей в эксплуатации.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
<b>5 семестр</b>		<b>66/22/44/24/10/10</b>	
1	Содержание учебного материала Неисправности колесных пар, причины их возникновения, виды и сроки освидетельствования колесных пар	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 7-9, ЦВ 944п 3.3, 3.4	1	2
2	Лабораторная работа 1: в форме практической подготовки Определение неисправностей колесных пар	2	3

		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, ЦВ 944п4	1	2
3		Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 73-76, ЦВ 944п 5, 6	1	2
4		Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Исследование технического состояния колесной пары	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
5		Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 5-7	1	2
6		Содержание учебного материала: Неисправности буксовых узлов, причины их появления, виды ревизии буксовых узлов. Монтаж и демонтаж буксовых узлов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 7-9	1	2
7		Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Исследование технического состояния буксового узла	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
8		Содержание учебного материала: Промежуточная ревизия буксового узла	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 96-98, 3 ЦВРКп4.1 с 20-23	1	2
9		Лабораторная работа 2: в форме практической подготовки Проведение промежуточной ревизии.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
10		Содержание учебного материала: Полная ревизия буксового узла	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: 3 ЦВРК п4.1 с 18-20	1	2
11		Лабораторная работа 3: в форме практической подготовки Проведение полной ревизии.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
12		Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 103-106, Инструкция ОВ п 3.5	1	2
13		Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Исследование технического состояния рессорного подвешивания	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2

14	Содержание учебного материала: Неисправности и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний. Методы ремонта и испытания рессор и пружин	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 106-109	1	2
15	Лабораторная работа 4: в форме практической подготовки Определение неисправностей рессорного подвешивания	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
16	Содержание учебного материала: Ремонт гасителей колебаний	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 21-23	1	2
17	Лабораторная работа 5: в форме практической подготовки организация ремонта гасителей колебаний	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
18	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 47-53, РД 32 ЦВ-056-9п 6, Инструкция ОВ п 3.4	1	2
19	Содержание учебного материала: Неисправности тележек грузовых вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: РД 32 ЦВ-056-9п 6	1	2
20	Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Исследование технического состояния тележек грузовых вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
21	Содержание учебного материала: Неисправности тележек пассажирских вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 30-31	1	2
22	Практическое занятие №5: в форме практической подготовки Исследование технического состояния тележек пассажирских вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
<b>6 семестр</b>		<b>96/32/64/60/4/-</b>	
1	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 142-153, РД 32 ЦВ-056-9п 4, Инструкция ОВ п 3.6	1	2

2	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Исследование технического состояния автосцепного устройства	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника	1	2
3	Содержание учебного материала: Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
4	Содержание учебного материала: Виды осмотров автосцепного оборудования. Способы ремонта. Клеймение и окраска. Установка на вагон	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 139-153	1	2
5	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт рам вагонов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова с 213-217	1	2
6	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Исследование технического состояния рам вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
7	Содержание учебного материала: Неисправности и причины их появления в рамах, определение объема работ по ремонту	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 213-217, РД 32 ЦВ-056-9п 9, Инструкция ОВ п 3.8	1	2
8	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт кузовов грузовых вагонов. Основные неисправности	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 189-192, РД 32 ЦВ-056-9п 10, Инструкция ОВ п 3.9	1	2
9	Практическое занятие №3: Исследование технического состояния кузовов грузовых вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
10	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт кузовов пассажирских вагонов. Основные неисправности	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков ч2с. 60-65	1	2
11	Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Исследование технического состояния кузовов пассажирских вагонов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2

	12	Содержание учебного материала: Классификатор неисправностей порожних вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 192-199	1	2
	13	Содержание учебного материала: Основные неисправности и ремонт приводов подвагонных генераторов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 171-176, Инструкция ОВ п 3.10	1	2
	14	Содержание учебного материала: Ремонт систем водоснабжения пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 265-275	1	2
	15	Содержание учебного материала: Ремонт систем отопления пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 298-301	1	2
	16	Содержание учебного материала: Ремонт систем вентиляции воздуха пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков (2006) с. 281-286	1	2
	17	Содержание учебного материала: Ремонт системы кондиционирования воздуха пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков (2006) с. 313-322	1	2
	18	Содержание учебного материала: Ремонт электрических машин пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 2 с. 23-60	1	2
	19	Содержание учебного материала: Ремонт электрооборудования до 1000 В	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 3 с 62-104	1	2
	20	Содержание учебного материала: Ремонт аккумуляторных батарей	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 6 с 133-139	1	2
	21	Содержание учебного материала: Ремонт электрооборудования свыше 1000 В	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 3с 104-119	1	2
	22	Содержание учебного материала: Ремонт контрольно-измерительной аппаратуры	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
23	Содержание учебного материала: Неразрушающий контроль деталей и узлов в	2	2	

	процессе ремонта		
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 2 с 146	1	2
24	Содержание учебного материала: Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 2 с 146	1	2
25	Содержание учебного материала: Методы и показатели диагностирования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 1 с 61-87	1	2
26	Содержание учебного материала: Диагностирование основных узлов механического, электрического оборудования, дизель-генераторных установок	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 2 раздел 2 с 204	1	2
27	Содержание учебного материала: Средства диагностирования вагонов. Назначение и принцип действия	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 1 с 5	1	2
28	Содержание учебного материала: Комплекс технических средств для мониторинга (КТСМ), комплекс технических средств измерений (КТИ), устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС) и другие современные средства диагностики	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 с 210, 264, 299	1	2
29	Содержание учебного материала: Техническое оснащение ремонтного и эксплуатационного производства на пунктах технического обслуживания с размещением оборудования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Регламент № 667-2004 ПКБ ЦВп 2, 3	1	2
30	Содержание учебного материала: Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл. 1 с. 7	1	2
31	Содержание учебного материала: Классификация объектов автоматизации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 67-87	1	2
32	Содержание учебного материала: Автоматы и автоматические линии.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 211-218	1	2
33	Содержание учебного материала: Методы построения схем систем автоматического управления	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 276-293	1	2
34	Содержание учебного материала: Системы автоматизации процессов и машин	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 306-320	1	2

Тема 1.10 Неразрушающий контроль узлов и деталей ПС	Содержание учебного материала		84/28/56/48/-/8	
	8 семестр		84/28/56/48/-/8	
1	Содержание учебного материала: Основные положения и общие вопросы неразрушающего контроля. Методы неразрушающего контроля. Организация работ по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава на предприятиях железнодорожного транспорта. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при проведении работ по неразрушающему контролю.		2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж.д. транспорте		2	2
2	Содержание учебного материала: Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.		2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)		2	2
3	Содержание учебного материала: Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.		2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций		2	2
4	Лабораторная работа №1: Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.		2	3
5	Содержание учебного материала: Технология проведения МПК . Способы МПК. Оценка результатов МПК, расшифровка индикаторных рисунков.		2	2
	Самостоятельная работа: Проработка лекций		2	2
6	Содержание учебного материала: Детали и узлы ПС подлежащие МПК		4	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: радиационный метод неразрушающего контроля.		2	2
7	Содержание учебного материала: Феррозондовый метод неразрушающего контроля (ФЗК). Средства ФЗК. Технология проведения ФЗК. Оценка результатов ФЗК		4	2
	Самостоятельная работа: Проработка лекций		2	2
8	Содержание учебного материала: Детали и узлы ПС подлежащие ФЗК		4	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: применение вихретоковых и феррозондовых дефектоскопов на предприятиях железнодорожного транспорта		2	2

	9	Содержание учебного материала: Вихретоковый метод неразрушающего контроля (ВТК). Средства ВТК Технология проведения ВТК. Оценка результатов ВТК	2	2
	10	Содержание учебного материала: Детали и узлы ПС подлежащие ВТК	4	2
		Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №2. Проработка лекций	2	2
	11	Лабораторная работа №2: Подготовка к работе и настройка вихретокового дефектоскопа на образце	2	3
		Самостоятельная работа: Сообщение на тему: акустикоэмиссионный контроль, его использование на предприятиях ж.д. транспорта.	2	2
	12	Содержание учебного материала: Физические основы УЗК. Способы возбуждения ультразвуковых колебаний. Пьезоэлектрические преобразователи.	4	2
		Содержание учебного материала: Акустические свойства среды. Нормальное и наклонное падение ультразвуковой волны на границу раздела двух сред. Методы УЗК. Понятие о децибелах	2	2
	13	Содержание учебного материала: Дефекты. Основные измеряемые характеристики дефектов.	2	2
		Самостоятельная работа: Проработка лекций	2	2
	14	Содержание учебного материала: Основные параметры контроля. Стандартные образцы. Порядок настройки и эталонирования основных параметров контроля	2	2
		Самостоятельная работа: Проработка лекций	2	2
	15	Содержание учебного материала: Детали и узлы ПС подлежащие УЗК	6	2
		Самостоятельная работа: Работа с РЭ дефектоскопа «Пеленг»	2	2
	16	Содержание учебного материала: Ультразвуковые дефектоскопы. Дефектоскоп УДС2-02 «Пеленг».	6	2
	17	Лабораторная работа №3. Органы правления дефектоскопа УДС-02 «Пеленг»	2	3
		Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторному занятию №4. Проработка лекций	2	2
	18	Лабораторная работа №4: дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Подготовка дефектоскопа к использованию. Включение и выполнение предварительных операций. Работа с органами управления и системой меню	2	3
		Самостоятельная работа: Проработка лекций	2	2
<b>МДК 01.02 Эксплуатация</b>			<b>526/176/350/222/68/60</b>	

<b>подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов</b>				
<b>Тема 2.1 Техническая эксплуатация пассажирских вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>146/49/97/73/14/10</b>	
	<b>5 семестр</b>		<b>74/25/49/35/14/-</b>	
	1	Содержание учебного материала: Введение	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2	2
	2	Содержание учебного материала: Пассажирские технические станции	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	2	2
	3	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы пассажирской станции	2	3
	4	Лабораторная работа №2 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы технической станции	2	3
	5	Лабораторная работа №3 в форме практической подготовки Ремонтно-экипировочные парки	2	3
	6	Лабораторная работа №4 в форме практической подготовки Ремонтно-экипировочные депо	2	3
	7	Содержание учебного материала: Пункты текущего-отцепочного ремонта	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2	2
	8	Содержание учебного материала: Пункты технического обслуживания	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2	2
	9	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Устройство механизации и автоматизации пассажирского вагонного хозяйства	2	3
10	Содержание учебного материала: Производственная структура вагонного депо	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	2	2	
11	Лабораторная работа №6 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта пассажирских вагонов	2	3	
12	Содержание учебного материала: Общая характеристика системы МТС	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности	2	2	

		технической станции		
13		Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально-технического снабжения	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Экипировка пассажирских вагонов	2	2
14		Содержание учебного материала: Организационная структура системы МТС	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	2	2
15		Содержание учебного материала: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Цех по ремонту дизельных двигателей	2	2
16		Лабораторная работа №7 в форме практической подготовки Термины и определения	2	3
17		Содержание учебного материала: Виды и периодичность тех. обслуживания и санитарной обработки пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей вагонсборочного цеха	2	2
18		Содержание учебного материала: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-1 и ТО-2	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат мастеров	2	2
19		Содержание учебного материала: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-3(ЕТР) и ТОР	2	2
20		Содержание учебного материала: Экипировка, уборка и санитарная обработка пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	2	2
21		Лабораторная работа №8 в форме практической подготовки Организация технического обслуживания и экипировки вагонов на технических станциях и в технических парках	2	3
22		Содержание учебного материала: Особенности технического обслуживания вагонов с электрическим и комбинированном отоплением	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	1	2
23	Лабораторная работа №9 в форме практической подготовки Организация работы основных подразделений пассажирского вагонного депо	2	3
24	Содержание учебного материала: Организация подготовки вагонов к перевозкам	2	2
25	Содержание учебного материала: Организация подготовки вагонов к перевозкам	1	2
<b>6 семестр</b>		<b>54/18/36/28/-/8</b>	
1	Содержание учебного материала: Технология исполнения первой функции вагонного хозяйства	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	2	2
2	Содержание учебного материала: Технология исполнения второй функции вагонного хозяйства	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обработка вагона перед летними перевозками	2	2
3	Содержание учебного материала: Технология исполнения третьей функции вагонного хозяйства	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Дезинфекция вагонов	2	2
4	Лабораторная работа №10 в форме практической подготовки Изучение технологических карт ремонта	2	3
5	Лабораторная работа №11 в форме практической подготовки Структура управления вагонного хозяйства	2	3
6	Лабораторная работа №12 в форме практической подготовки Производственная структура вагонного депо	2	3
7	Содержание учебного материала: Механизм управления	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Электропитание вагонов от локомотива	2	2
8	Содержание учебного материала: Формирование объектов управления	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	2	2
9	Содержание учебного материала: Функции управления	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	2	2
10		Содержание учебного материала: Организационная структура системы управления	2	2
11		Содержание учебного материала: Характер связей в системе управления	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Деповской ремонт	2	2
12		Содержание учебного материала: Методы управления	2	2
13		Лабораторная работа №13 в форме практической подготовки Управленческие решения	2	3
14		Лабораторная работа №14 в форме практической подготовки Организация управленческого труда	2	3
15		Содержание учебного материала: Условие целостности системы	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	2	2
16		Содержание учебного материала: Степень целостности системы	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	2	2
17		Содержание учебного материала: Коэффициент полезного действия системы ВХ	2	2
18		Содержание учебного материала: Многосторонний подход к анализу структур управления ВХ	2	2
<b>8 семестр</b>			<b>18/6/12/10/-/2</b>	
1		Содержание учебного материала: Неисправности колесных пар	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2	2
2		Содержание учебного материала: Неисправности букс	2	2
3		Содержание учебного материала: Неисправности тележек пассажирских вагонов	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2	2
4		Содержание учебного материала: Неисправности автосцепного оборудования	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2	2
5		Содержание учебного материала: Неисправности кузовов пассажирских вагонов	2	2

	6	Лабораторная работа №15 в форме практической подготовки Порядок осмотра поезда	2	3
<b>Тема 2.2 ТЭ и БД</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>180/60/120/62/28/30</b>	
	<b>5 семестр</b>		<b>67/22/45/15/-/30</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие понятия Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Безопасность движения поездов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность.	2	2
	2	Содержание учебного материала: Общее положение по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габарит. Содержание железнодорожного пути. Стрелочные переводы. План, профиль, размеры колеи.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 4-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общее положение по содержанию сооружений и устройств, железных дорог. Габарит.	2	2
	3	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которым запрещается их эксплуатация.	2	3
	4	Содержание учебного материала: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки. Сооружения и устройства автоматики и связи на перегонах, станциях, подвижном составе.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 3. в форме практической подготовки Правил технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки.	2	2
	5	Содержание учебного материала: Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Техническое обслуживание и ремонт.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5. в форме практической подготовки Правил технической эксплуатации железных	2	2	

	дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. обслуживание и ремонт.		
6	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	3
7	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок.	2	3
8	Содержание учебного материала: Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	2
9	Практическое занятие №4 в форме практической подготовки Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава.	2	3
10	Практическое занятие №5 в форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	3
11	Содержание учебного материала: Движение поездов. График движения поездов, приём и отправление поездов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 6. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	2	2
12	Практическое занятие №6 в форме практической подготовки Движение поездов при автоблокировке.	2	3
13	Практическое занятие №7 в форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоблокировке.	2	3
14	Практическое занятие №8 в форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи .	2	3
15	Практическое занятие №9 в форме практической подготовки Движение поездов в нестандартных ситуациях.	2	3
16	Практическое занятие №10 в форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений.	2	3

	17	Содержание учебного материала Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования ПТЭ к вагонам.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	2	2	
	18	Практическое занятие №11 в форме практической подготовки Требования ПТЭ к вагонам.	2	3	
	19	Практическое занятие №12 в форме практической подготовки Манёвры на станционных главных и приёмоправочных железнодорожных путях.	2	3	
	20	Практическое занятие №13 в форме практической подготовки Манёвры сортировочных горках и вытяжных железнодорожных путях.	2	3	
	21	Практическое занятие №14 в форме практической подготовки Порядок закрепления вагонов на станционных железнодорожных путях.	2	3	
	22	Практическое занятие №15 в форме практической подготовки Организация и пропуск поездов с опасными грузами.	2	3	
	23	Содержание учебного материала Основные устройства электроснабжения железных дорог и их параметры.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 4. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ Сообщение на тему: Основные устройства электроснабжения железных дорог, их параметры.	2	2	
	6 семестр			<b>113/38/75/47/28/-</b>	
	1	Практическое занятие №16 в форме практической подготовки Основные устройства электроснабжения железных дорог.	2	3	
	2	Содержание учебного материала: Порядок организации маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Порядок организации маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	2	2	
	3	Содержание учебного материала Формирование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на	2	2	

		железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Формирование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1		
4		Содержание учебного материала: Следование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Следование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	2	2
5		Содержание учебного материала: Действия в аварийных ситуациях. Минимальные нормы прикрытия в поездах и при манёврах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §4. Приложение №16 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Минимальные нормы прикрытия в поездах и при манёврах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1.	2	2
6		Практическое занятие №17 Маркировка и классификация опасных грузов.	2	3
7		Содержание учебного материала Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №18 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	2	2
8		Практическое занятие №18 в форме практической подготовки Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	2	3
9		Содержание учебного материала: Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №19. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	2	2

	10	Практическое занятие №19 в форме практической подготовки Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	2	3
	11	Содержание учебного материала: Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.	2	2
	12	Практическое занятие № 20 в форме практической подготовки Очертания габаритов погрузки.	2	3
	13	Содержание учебного материала Средства крепления грузов в вагонах.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Средства крепления грузов в вагонах.	2	2
	14	Содержание учебного материала Подготовка грузов к перевозке. Требования к погрузке и выгрузке.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Подготовка грузов к перевозке, требования к погрузке и выгрузке	2	2
	15	Содержание учебного материала Осуществление контроля за соблюдением технических условий размещения и крепления груза.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Осуществление контроля за соблюдением технических условий размещения и крепления груза.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Особенности размещения и крепления длинномерных грузов в вагонах.	2	2

16	Практическое занятие №21 в форме практической подготовки Правила погрузки и выгрузки грузов.	2	3
17	Содержание учебного материала Должностная инструкция осмотрщика вагонов. Основные положения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р пункт -2. Сообщение на тему: Основные положения должностной инструкции осмотрщика вагонов.	2	2
18	Содержание учебного материала Техническое обслуживание вагонов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р пункт -3. Сообщение на тему: Техническое обслуживание вагонов.	2	2
19	Содержание учебного материала Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р. Сообщение на тему: Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации.	2	2
20	Практическое занятие №22 в форме практической подготовки Действия осмотрщика вагонов при обнаружении неисправностей согласно должностной инструкции.	2	3
21	Содержание учебного материала Диагностика технического состояния вагонов. Автоматизированная система контроля подвижного состава.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Местная инструкция по работе автоматизированной системы контроля подвижного состава (АСК ПС) ПТО Анисовка. Сообщение на тему: Диагностика технического состояния вагонов.	2	2
22	Практическое занятие №23 в форме практической подготовки Диагностика технического состояния вагонов.	2	3
23	Содержание учебного материала Виды ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р. Сообщение на тему: Виды ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов.	2	2
24	Содержание учебного материала Виды ремонта и технического обслуживания	2	2

	грузовых вагонов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р. Сообщение на тему: Виды ремонта и технического обслуживания грузовых вагонов.	2	2
25	Практическое занятие № 24 в форме практической подготовки Виды ремонта и технического обслуживания вагонов.	2	3
26	Содержание учебного материала: Полное и сокращённое опробование тормозов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» (утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014 г. № 60). Сообщение на тему: Полное и сокращённое опробование тормозов.	2	2
27	Практическое занятие № 25 в форме практической подготовки Требование ПТЭ к тормозному оборудованию вагонов.	2	3
28	Содержание учебного материала: Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» (утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014 г. № 60). Сообщение на тему: Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1).	2	2
29	Практическое занятие №26 в форме практической подготовки Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1)	2	3
30	Содержание учебного материала Порядок ограждения путей, соблюдение регламента переговоров при ограждении поездов на ПТО.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция о порядке ограждения путей, соблюдению регламента переговоров при ограждении поездов на ПТО Анисовка. Сообщение на тему: Порядок ограждения путей, соблюдение регламента переговоров при ограждении поездов на ПТО.	2	2

31	Практическое занятие № 27 в форме практической подготовки Порядок ограждения поездов при проведении технического обслуживания на ПТО.	2	3
32	Содержание учебного материала Порядок осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой. Схема осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р. Сообщение на тему Порядок осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	2	2
33	Практическое занятие № 28 в форме практической подготовки Графическое построение схемы осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	2	3
34	Содержание учебного материала Движение поездов восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 7 стр. 141 -151. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Движение поездов восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов.	2	2
35	Практическое занятие № 29 в форме практической подготовки Оказание помощи поезду остановившемуся на перегоне.	2	3
36	Содержание учебного материала: Регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО "РЖД", деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО "РЖД"	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО "РЖД" от 30.12.2010 Г. N 2817Р. Сообщение на тему: Регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО "РЖД", деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО "РЖД".	2	2
37	Содержание учебного материала Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №20. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Регламент переговоров при поездной и	2	2

		маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации		
	38	Содержание учебного материала Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах. Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1,2- Приказ Министерства транспорта РФ от 18 декабря 2014 г. N 344"Об утверждении Положения о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта."	2	2
<b>Тема 2.3 Техническая эксплуатация грузовых вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>170/57/113/73/20/20</b>	
	<b>5 семестр</b>		<b>84/28/56/30/16/10</b>	
	1	Содержание учебного материала: Введение	2	2
	2	Содержание учебного материала: Вагонное депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2	2
	3	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Пункты тех. обслуживания вагонов, специализированные на подготовке вагонов к перевозкам	2	3
	4	Лабораторная работа №2 в форме практической подготовки Механизированные пункты подготовки к перевозкам полувагонов и платформ	2	3
	5	Лабораторная работа №3 в форме практической подготовки Пункты комплексной подготовке к перевозкам крытых и изотермических вагонов	2	3
	6	Содержание учебного материала: Промыво-пропарочные станции	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	2	2
	7	Лабораторная работа №4 в форме практической подготовки Пункты тех. обслуживания вагонов на сортировочных станциях	2	3
	8	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Пункты контрольно- технического обслуживания вагонов, посты опробования тормозов и пункты передачи вагонов	2	3
9	Содержание учебного материала: Пункты экипировки рефрижераторных вагонов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	2	2	
10	Содержание учебного материала: Пункты тех. обслуживания контейнеров	2	2	

		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности сортировочной станции	2	2
11		Содержание учебного материала: Производственная структура вагонного депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	2	2
12		Лабораторная работа №6 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта грузовых вагонов	2	3
13		Лабораторная работа №7 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта рефрижераторных вагонов	2	3
14		Лабораторная работа №8 в форме практической подготовки Вагоноколесные мастерские, депо для ремонта контейнеров, участки по разделки вагонов в металлолом	2	3
15		Содержание учебного материала: Основные понятия	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей вагоноборочного цеха	2	2
16		Лабораторная работа №9 в форме практической подготовки Генеральный план депо для ремонта грузовых вагонов	2	3
17		Содержание учебного материала: Требования к размещению производственных участков и отделений депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат мастеров	2	2
18		Содержание учебного материала: Требования к архитектурно-строительной части	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	2	2
19		Содержание учебного материала: Особенности реконструкции вагонного депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	2	2
20		Содержание учебного материала: Составление задачи проектирования и реконструкции вагонного депо	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	2	2
21		Содержание учебного материала: Общая характеристика системы МТС	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Оформление ВУ-	2	2

	23		
22	Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально-технического снабжения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение ТР	2	2
23	Содержание учебного материала: Организационная структура системы МТС	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	2	2
24	Содержание учебного материала: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	2	2
25	Содержание учебного материала: Вагонные уведомления	2	2
26	Содержание учебного материала: Источники первичной информации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование тормозов от УЗОТ-РМ	2	2
27	Лабораторная работа №10 в форме практической подготовки Вагонные уведомления	2	3
28	Лабораторная работа №11 в форме практической подготовки Источники первичной информации	2	3
<b>6 семестр</b>		<b>59/20/39/29/-/10</b>	
1	Содержание учебного материала: Назначение ПТО	2	2
2	Содержание учебного материала: Классификация осмотра и текущего ремонта вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки ВУ-45	2	2
3	Содержание учебного материала: Организация работы осмотрщика вагонов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация станции	2	2
4	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке прибытия	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	2	2
5	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в сортировочном парке	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Анализ отказов узлов вагонов.	2	2

6	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке отправления	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Передовые методы выявления неисправностей кол. пар	2	2
7	Содержание учебного материала: Техническое нормирование эксплуатационной работы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Метод Басалаева	2	2
8	Лабораторная работа №12 в форме практической подготовки Оперативное управление перевозочным процессом	2	3
9	Лабораторная работа №13 в форме практической подготовки Операции, совершаемые над поездами на технических станциях	2	3
10	Содержание учебного материала: Конструкция котла цистерны	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Выявление неисправностей автосцепки при встрече поезда сходу	2	2
11	Содержание учебного материала: Конструкция рамы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности неисправностей кузовов полувагона	2	2
12	Содержание учебного материала: Конструкция тележки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	2	2
13	Содержание учебного материала: Конструкция ударно-тягового устройства	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: устройство автосцепки СА-3	2	2
14	Содержание учебного материала: Элементы конструкции восьмиосной цистерны	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	2	2
15	Содержание учебного материала: Допустимые и критические износы и трещины тележки применительно к ДР	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Деповской ремонт	1	2
16	Лабораторная работа №14 в форме практической подготовки Классификация происшествий на транспорте	2	3
17	Лабораторная работа №15 в форме практической подготовки Рубежи защиты от аварий и крушений	2	3
18	Содержание учебного материала: Анализ обеспечения безопасности движения	2	2

	19	Содержание учебного материала: Анализ обеспечения безопасности движения	1	2
	<b>7 семестр</b>		<b>27/9/18/14/4/-</b>	
	1	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в колесно-роликовом цеху	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	2	2
	2	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в тележечном цехе	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	2	2
	3	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в контрольном пункте автосцепки	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Стационарный метод ремонта вагонов	3	2
	4	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в автоконтрольном пункте	2	2
	5	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в вагонно-сборочном цехе	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2	2
	6	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в текуще-отцепочном пункте	2	2
	7	Содержание учебного материала: Размещение цехов в депо	2	2
	8	Практическая работа №1 в форме практической подготовки Разработать план участка ремонта (узла)	2	2
9	Практическая работа №2 в форме практической подготовки Разработать технологическую карту ремонта (узла)	2	2	
<b>Тема 2.4 Высокоскоростное движение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30/10/20/14/6/-</b>	
	<b>8 семестр</b>		<b>30/10/20/14/6/-</b>	
	1	Содержание учебного материала: История появления и развития высокоскоростного движения в мире. История появления и развития скоростного и высокоскоростного движения в России	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 1 стр.3-	1	2

	19	Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Развитие высокоскоростного движения в мире.		
2		Содержание учебного материала: Указ № 321 « О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного сообщений».	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Указ № 321 " О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ.	1	2
3		Практическое занятие №1 в форме практической подготовки. Тема: Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм.	2	3
4		Содержание учебного материала: Развитие инфраструктуры высокоскоростных магистралей. Инженерные решения при строительстве высокоскоростных железных дорог .	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 2,4 стр.76 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Инженерные решения при строительстве высокоскоростных железных дорог.	2	2
5		Содержание учебного материала: Скоростное и высокоскоростное движение. Технические особенности скоростных и высокоскоростных поездов и их эксплуатация	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 4 стр. 40	2	2
6		Практическое занятие №2 в форме практической подготовки. Тема: Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути.	2	3
7		Содержание учебного материала: Дополнительные факторы развития скоростного и высокоскоростного движения. Социальные –экономические эффекты от создания ВСЖМ -1,2.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 3,4 стр.82 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Социально - экономические эффекты от создания ВСЖМ-1,2	1	2

	8	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки. Тема: Исследование свойств постоянных магнитов и электромагнитов.	2	3
	9	Содержание учебного материала: Высокоскоростные поезда «Маглев». Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 6 стр.108 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.	2	2
	10	Содержание учебного материала: Структура Дирекции скоростного движения ОАО «РЖД».	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 6 стр.105	1	2
<b>УПП. 01.01 Учебная практика</b> <b>Слесарная и электромонтажная</b> <b>Виды работ:</b>			<b>72</b>	
1. Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов).				
2. Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).				
<b>Учебная практика</b> <b>УП.01.02 Механическая и электросварочная</b> <b>Виды работ:</b>			<b>72</b>	
1. Обработка металлов на токарном станке.				
2. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках.				
3. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).				
<b>Учебная практика (по профилю специальности)</b> <b>УП.01.03 Вводная (ознакомительная)</b> <b>18540 Слесарь по ремонту подвижного состава</b> <b>Виды работ:</b>			<b>36</b>	
1. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12–14-м квалитетам (5–7-м классам точности).				

2.	Изготовление несложных деталей из сортового материала.		
3.	Разборка и сборка простых узлов и деталей при соединении болтами и валиками.		
4.	Сверление отверстий ручным и механизированным инструментами.		
5.	Нарезание резьбы на крепежных деталях метчиками и плашками.		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>ПП.01.01 Слесарь по ремонту подвижного состава</b> <b>18540 Слесарь по ремонту подвижного состава</b> <b>Виды работ:</b>		<b>216</b>	
1.	Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.		
2.	Ремонт и изготовление деталей по 10-11-м квалитетам		
3.	Разборка и сборка узлов подвижного состава с тугой и скользящей посадкой.		
4.	Регулировка и испытание отдельных узлов.		
5.	Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.		
6.	Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем подвижного состава.		
7.	Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>ПП.01.02 Осмотрщик – ремонтник вагонов</b> <b>16257 Осмотрщик – ремонтник вагонов</b> <b>Виды работ:</b>		<b>216</b>	
1.	Проведение технического обслуживания вагонов в парках прибытия, сортировочных, отправления грузовых поездов.		
2.	Проведение технического обслуживания вагонов в парках формирования и оборота пассажирских поездов.		
3.	Осуществление ремонта вагонов в объёме ТР – 1.		
4.	Выполнения требований сигналов.		
5.	Подача сигналов для других работников.		
6.	Выполнение регламента переговоров осмотрщиков – ремонтников между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.		
7.	Оформление и проверка правильности заполнения технической документации.		
8.	Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам.		
9.	Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.		

### 3.2 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

#### Заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
		Базовая подготовка	
<b>ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава</b>  <b>МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны)</b>		1716/1448/268/152/54/62	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	1190//1018/172/90/34/48	
	<b>2 курс</b>	137/117/20/10/4/6	
	1 Содержание учебного материала: Общие сведения о механической части. Назначение и условия работы.	1	2
	2 Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
	3 Содержание учебного материала: Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар	1	2

4	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 20-24	2	2
5	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Изучение конструкции колёсных пар вагонов.	2	3
6	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	2	2
7	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование колёсных пар. Правила маркировки колесных пар	2	2
8	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 27-29	2	2
9	Содержание учебного материала: Буксовые узлы. Назначение, классификация.	2	2
10	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 29-30	2	2
11	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция букс с цилиндрическими подшипниками.	2	2
12	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 30-38	2	2
13	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла	2	3
14	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
15	Самостоятельная работа обучающихся: Буксы с коническими подшипниками кассетного типа	2	2
16	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 43-49	2	2
17	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции буксового узла кассетного типа	2	2
18	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
19	Самостоятельная работа обучающихся: Рессорное подвешивание. Назначение, состав	2	2

	и типы рессорного подвешивания.		
20	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 49-56	2	2
21	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции рессорного подвешивания	2	2
22	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Фрикционные гасители колебаний	2	2
24	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 56-60	2	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Гидравлические гасители колебаний	2	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 60-62	2	2
27	Содержание учебного материала: Грузовые тележки Назначение и классификация тележек.	2	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 66-68	2	2
29	Самостоятельная работа обучающихся: Технические характеристики грузовых тележек	2	2
30	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 68-88	2	2
31	Лабораторное занятие №:1 в форме практической подготовки Изучение конструкции тележек грузовых вагонов.	2	3
32	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
33	Самостоятельная работа обучающихся: Пассажирские тележки. Особенности конструкции и технические характеристики.	2	2
34	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 90-96	2	2

35	Самостоятельная работа обучающихся: Пассажирские тележки вагонов нового поколения	2	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 100-111	2	2
37	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции тележек пассажирских вагонов.	2	2
38	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
39	Содержание учебного материала: Ударно-тяговое оборудование. Автосцепное устройство. Назначение, состав и виды автосцепных устройств.	2	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 122-132	2	2
41	Лабораторное занятие №2: в форме практической подготовки Изучение конструкции автосцепного устройства	2	3
42	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
43	Самостоятельная работа обучающихся: Сборка и разборка механизма автосцепки	2	2
44	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
45	Самостоятельная работа обучающихся: Поглощающие аппараты для пассажирских вагонов	2	2
46	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 136-147	2	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции поглощающих аппаратов грузовых вагонов	2	2
48	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
49	Самостоятельная работа обучающихся: Поглощающие аппараты для пассажирских вагонов	2	2

50	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Быков с. 151-157	2	2
51	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции поглощающих аппаратов пассажирских вагонов	2	2
52	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
53	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и типы приводов подвагонных генераторов. ТРКП и ТК-2	2	2
54	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 111-116	2	2
55	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции приводов подвагонных генераторов	2	2
56	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
57	Самостоятельная работа обучающихся: Редукторно-карданные приводы от средней части оси	2	2
58	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 116-122	2	2
59	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции привода от средней части оси	2	2
60	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
61	Содержание учебного материала: Рамы и кузова грузовых вагонов	2	2
62	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 159-162	2	2
63	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и типы рам и кузовов грузовых вагонов	2	2
64	Лабораторное занятие №3: в форме практической подготовки Изучение конструкции рамы и кузова грузового вагона	2	3

	65	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
	66	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 162-218	2	2
	67	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция кузовов пассажирских вагонов.	2	2
	68	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 226-228	2	2
	69	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции кузова пассажирского вагона	2	2
	70	Самостоятельная работа обучающихся: Планировки пассажирских вагонов и внутренне оборудование.	1	2
<b>Тема 1.3 Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>2 курс</b>		<b>135/113/22/2/10</b>	
	1	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.146-148	7	2
	3	Практическая работа №1: в форме практической подготовки Изучение конструкции коллекторных электрических машин	2	3
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока. Конспектирование учебника, с.131-136	4	2
	5	Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации. Конспектирование учебника, с.136-139. Конспектирование учебника, с.142-145. Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики. Конспектирование учебника, с.61-67. Генераторы постоянного тока независимого	2	2

	возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки. Конспектирование учебника, с.146-152		
7	Практическая работа №2: в форме практической подготовки Определение параметров генераторов постоянного тока	2	3
8	Самостоятельная работа обучающихся: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя. Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного ток. Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения. Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока. Конспектирование учебника, с.154-160	2	2
9	Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	3
10	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчёта по лабораторной работе	4	2
11	Содержание учебного материала: Общие вопросы машин переменного тока.	2	2
12	Практическая работа №4: в форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	3
13	Самостоятельная работа обучающихся: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей. Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть. Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении. Конспектирование учебника, с.с. 58-60,67-68	2	2
14	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной	2	2

		сети.		
	15	Самостоятельная работа обучающихся: Типы синхронных машин и их устройство Конспектирование учебника, с.98-101	2	2
	16	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов. Конструктивное устройство трансформаторов, их номинальные параметры	2	2
	17	Самостоятельная работа обучающихся: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания. Конспектирование учебника, с.13-14, работа с конспектом лекций	2	2
	18	Практическая работа №5: в форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2	3
	19	Самостоятельная работа обучающихся: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	2
	20	Практическая работа №6: в форме практической подготовки "Расчёт трансформатора и трансформатора"	2	2
	21	Самостоятельная работа обучающихся: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	2
	22	Самостоятельная работа обучающихся: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей. Конспектирование учебника, с.364-369, подготовка к итоговой контрольной работе	2	2
<b>Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>166/142/24/12/0/12</b>	
	<b>3 курс</b>			
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрическом оборудовании пассажирских и рефрижераторных вагонов.	2	2
	2	Самостоятельная работа: Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения.	2	2

3	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Виды электрических схем. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 3-5	2	2
4	Самостоятельная работа: Системы электроснабжения пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава.	2	2
5	Самостоятельная работа: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха.	2	2
6	Самостоятельная работа: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха.	2	2
7	Самостоятельная работа: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагонного преобразователя.	2	2
8	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагонного преобразователя.	2	2
9	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электропотребители вагона. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 11-15	2	2
10	Самостоятельная работа Конструкция, область применения и параметры высоковольтных контакторов.	2	2
11	Самостоятельная работа: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2	2
12	Самостоятельная работа: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2	2
13	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Системы передачи и распределения электроэнергии. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 15-20	2	2
14	Самостоятельная работа: Структурные схемы электроснабжения пассажирских вагонов, их достоинства и недостатки вагонов, их достоинства и недостатки.	2	2
15	Самостоятельная работа: Изучение конструкции и принципа работы предохранителей высокого напряжения	2	2
16	Самостоятельная работа: Структурные схемы электроснабжения рефрижераторного подвижного состава.	2	2

17	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Поездные электромагистрали пассажирских вагонов. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 22-25	2	2
18	Самостоятельная работа: Назначение, принцип работы и подбор тепловых реле	2	2
19	Содержание учебного материала: Электрические аппараты и приборы.	2	2
20	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Коммутационная аппаратура.	2	2
21	Самостоятельная работа: Классификация, назначение, конструкция коммутационных аппаратов.	2	2
22	Самостоятельная работа: Аппараты защиты от перегрузок, особенности конструкции высоковольтных предохранителей.	2	2
23	Самостоятельная работа: Назначение и конструкция автоматических выключателей, их настройка и схемы включения.	2	2
24	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Полупроводниковые диоды. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 30-34	2	2
25	Самостоятельная работа: Исследования работы СКНБ	2	2
26	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Полупроводниковые диоды. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 35-41	2	2
27	Самостоятельная работа: Системы контроля температуры в грузовых помещениях рефрижераторных вагонов	2	2
28	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Транзисторы.	2	2
29	Содержание учебного материала: Системы передачи и распределения электроэнергии	2	2
30	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Аналоговые интегральные микросхемы.	2	2
31	Самостоятельная работа: Электрические схемы	2	2
32	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Контрольно-измерительные приборы.	2	2
33	Лабораторная работа № 1 в форме практической подготовки Исследование устройства распределительного щита пассажирского вагона.	2	3

34	Самостоятельная работа: Условные буквенно-цифровые и графические обозначения в электрических схемах	2	2
35	Содержание учебного материала: Элементы электрических схем	2	2
36	Самостоятельная работа: Схема управления системой освещения 47К/к, К/р	2	2
37	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Сеть освещения лампочками накаливания.	2	2
38	Лабораторная работа № 2: в форме практической подготовки Исследование схемы управления системой освещения 47К/к, К/р	2	3
39	Самостоятельная работа: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2	2
40	Самостоятельная работа: Исследование электрической схемы управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2	2
41	Самостоятельная работа: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой секцииРС-5.	2	2
42	Самостоятельная работа: Схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2	2
43	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Схема управления и защиты электрооборудования.	2	2
44	Лабораторная работа № 3: в форме практической подготовки Исследование схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2	3
45	Самостоятельная работа: Схема блока защиты БЗ-38.	2	2
46	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок защиты БЗ-38.	2	2
47	Самостоятельная работа: Схема блока регулятора напряжения БРН-37.	2	2
48	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок регулятора напряжения БРН-37.	2	2
49	Лабораторная работа № 4: в форме практической подготовки Исследование схемы блока защиты БЗ -38, блока регулятора напряжения БРН -37	2	3
50	Самостоятельная работа: Схема блока управления зарядом батареи БУЗ-76.	2	2

51	Самостоятельная работа: Схема блока реле частоты БРЧ -39	2	2
52	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок реле частоты БРЧ-39.	2	2
53	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Схема блока управления зарядом батареи БУЗ -76 и блока реле частоты БРЧ -39	2	3
54	Самостоятельная работа: Схема управления системой электрического отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37	2	2
55	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление вентиляцией.	2	2
56	Самостоятельная работа: Схема управления системой электрического отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37	2	2
57	Самостоятельная работа: Схема блока управления отоплением БУО-40.	2	2
58	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Комбинированное отопление.	2	2
59	Самостоятельная работа: Схема блока управления вентиляцией БУВ-48.	2	2
60	Самостоятельная работа: Схема блока управления вентиляцией БУВ -48	2	2
61	Самостоятельная работа: Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2	2
62	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление электроотоплением.	2	2
63	Лабораторная работа № 6: в форме практической подготовки Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2	3
64	Самостоятельная работа: Схема электроотопления купейного вагона типа 61-435	2	2
65	Самостоятельная работа: Схема электроотопления купейного вагона 2 типа 61-435	2	2
66	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Принцип действия и обслуживание холодильной установки.	2	2
67	Самостоятельная работа: Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/к	2	2

	68	Самостоятельная работа: Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/р	2	2
	69	Содержание учебного материала: Системы технического обслуживания	2	2
	70	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электрическая часть холодильной установки.	2	2
	71	Самостоятельная работа: Приемка состава поездным электромехаником перед отправлением в рейс	2	2
	72	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Автономные рефрижераторные вагоны.	2	2
	73	Самостоятельная работа: Контроль за работой электрооборудования в пути следования	2	2
	74	Самостоятельная работа: Приемка состава ,прибывшего из рейса	2	2
	75	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Групповой рефрижераторный подвижной состав.	2	2
	76	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-1	2	2
	77	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-2	2	2
	78	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Пятивагонные секции.	2	2
	79	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-3	2	2
	80	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при ДР	2	2
	81	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при КР-1	2	2
	82	Самостоятельная работа: Виды и объемы работ выполняемые при КР-2	2	2
	83	Самостоятельная работа: Требования техники безопасности при техническом обслуживании	2	2
<b>Тема 1.5</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
<b>Электронные</b>	<b>3 курс</b>		<b>83/71/12/8/4/0</b>	

<b>преобразователи электропривод вагонов</b>	1	Содержание учебного материала: Назначение и классификация приводов подвагонных генераторов	2	2
	2	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и классификация подвагонных приводов.Б.В.Быков стр111	2	2
	3	Самостоятельная работа: Плоскоременный привод .Конспект	2	2
	4	Содержание учебного материала: Текстурно-редукторно-карданный привод (ТРКП). Основные узлы привода.	2	2
	5	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство плоскоременного привода, его преимущество и недостатки. Конспект	2	2
	6	Самостоятельная работа: Ведущий шкив. Стр112	2	2
	7	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство ТРКП, его преимущество и недостатки.111-113	2	2
	8	Самостоятельная работа: Крепление ведущего шкива.стр111-113	2	2
	9	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Наиболее частые повреждения приводов ТРКП.стр.111-113	2	2
	10	Самостоятельная работа: Ведомый шкив.111-113	2	2
	11	Самостоятельная работа: Редуктор.стр 111-113	2	2
	12	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство узла промежуточного вала привода ТК-2.стр113-115	2	2
	13	Самостоятельная работа: Натяжное устройство. Стр115-116	2	2
	14	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство натяжного устройства.	2	2
	15	Самостоятельная работа: Карданный вал.стр120	2	2

16	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство редукторно-карданного привода от средней части оси, его преимущества и недостатки.	2	2
17	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Текстрно-редукторно-карданный привод (ТРКП)	2	3
18	Самостоятельная работа: Текстрно-карданный привод (ТК-2). Основные узлы привода.стр113-114	2	2
19	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройства карданного вала.	2	2
10	Самостоятельная работа: Узел ведущего шкивастр113-114	2	2
11	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ЕUK-160-1М. Стр116-119	2	2
12	Самостоятельная работа: Узел ведомого шкива	2	2
13	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и принцип действия фрикционной муфты привода EUR-160-1М..стр116-119	2	2
14	Самостоятельная работа: Натяжное устройство	2	2
15	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ВБА-32/2 стр119-121	2	2
16	Самостоятельная работа: Текстрно-карданный привод (ТК-2)	2	2
17	Самостоятельная работа: Редукторно-карданный привод от торца шейки оси . Основные узлы привода	2	2
18	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство муфты ВБА-32/2	2	2
19	Самостоятельная работа: Редуктор	2	2

	20	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Отличительная особенность редуктора ВБА-32/2 от редуктора ЕУК-160-1М.	2	2
	21	Самостоятельная работа: Приводной вал	2	2
	22	Содержание учебного материала: Редукторно-карданный привод от средней части оси . Основные узлы привода	2	2
	23	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство опоры против скручивания.	2	2
	24	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Редукторно-карданный привод от средней части оси	2	3
	25	Самостоятельная работа: Редуктора	2	2
	26	Самостоятельная работа: Редуктор ЕУК-160-1М.стр116-119	2	2
	27	Самостоятельная работа: Редуктор WBA-32 2стр119-121	2	2
	28	Самостоятельная работа: Карданный вал	2	2
	29	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Техническое обслуживание приводов в пунктах формирования поездов.	3	2
	30	Самостоятельная работа: Фрикционные муфты	2	2
	31	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт. Подготовка приводов в пунктах формирования поездов	2	2
<b>Тема 1.6 Энергетические установки вагонов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>3 курс</b>		<b>96/82/14/10/4/0</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения о железнодорожном подвижном составе, на котором установлены энергетические установки.	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Основные принципы термодинамики. Параметры рабочего тела.	2	2

	3	Самостоятельная работа обучающихся: Газовые смеси. Уравнение состояния. Теплоемкость газов.	2	2
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Внутренняя энергия и механическая работа газов. Первый закон ТД	2	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Процессы изменения состояния газов. Обратимые и необратимые процессы.	2	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Второй закон термодинамики.	2	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся: Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания.	2	2
	8	Содержание учебного материала: общие сведения о конструкции двигателей. Остов.	2	2
	9	Самостоятельная работа обучающихся: Кривошипно-шатунный механизм.	2	2
	10	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции элементов кривошипно-шатунного механизма	2	2
	11	Самостоятельная работа обучающихся: Механизм газораспределения.	2	2
	12	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции элементов механизма газораспределения.	2	2
	13	Самостоятельная работа обучающихся: Смесеобразование в дизелях. Системы подачи топлива.	2	2
	14	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции элементов топливной аппаратуры дизелей.	2	2
	15	Самостоятельная работа обучающихся: Система смазки дизеля	2	2
	16	Самостоятельная работа обучающихся: Система охлаждения дизеля.	2	2
	17	Самостоятельная работа обучающихся: Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов.	2	2
	18	Самостоятельная работа обучающихся: системы зажигания и пуска дизеля. Автоматизация двигателей.	2	2
	19	Содержание учебного материала: Показатели работы двигателя. Экономичность и совершенство конструкции	2	2
	20	Самостоятельная работа обучающихся: Рабочий цикл четырех- и двухтактного	2	2

	двигателя.		
21	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD21/15-2SRW	2	2
22	Практическая работа №1: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 4VD21/15-2SRW	2	3
23	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	2
24	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Исследовать конструкцию дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и технические характеристики дизеля 3M40H	2	2
27	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция дизеля 3M40H	2	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Исследовать конструкцию дизеля 3M40H	2	2
29	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и технические характеристики дизеля K-461M2	2	2
30	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 362-415	2	2
31	Практическая работа №2: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля K-461M2	2	3
32	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника Пигарев с. 362-415	2	2
33	Самостоятельная работа обучающихся: Общие правила эксплуатации и ТО дизелей	2	2
34	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 415-424	2	2
35	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание дизелей.	2	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 424-430	2	2
37	Самостоятельная работа обучающихся: Основные неисправности дизелей.	2	2

	38	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 430-433	2	2
	39	Самостоятельная работа обучающихся: Исследовать основные неисправности дизелей.	2	2
	40	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
	41	Самостоятельная работа обучающихся: Профилактическое обслуживание дизелей	2	2
	42	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 433-457	2	2
	43	Самостоятельная работа обучающихся: Техническая диагностика дизелей	2	2
	44	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.457-460	2	2
	45	Содержание учебного материала: Методы диагностирования дизелей.	2	2
	46	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 460-480	2	2
	47	Самостоятельная работа обучающихся: Исследовать методы технического диагностирования дизелей.	2	2
	48	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2
<b>Тема 1.7 Автоматические тормоза подвижного состава</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>2 курс</b>		<b>248/212/36/16/8/12</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов.	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация применяемых тормозов.	2	2
	3	Самостоятельная работа обучающихся: Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Тормозные колодки.	2	2
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Причины заклинивания колесных пар.	2	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Заклинивание колесных пар, причины	2	2

	возникновения и меры предотвращения.		
6	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация приборов тормозного оборудования.	2	2
7	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Возможные неисправности колесных пар, возникающие по причине их заклинивания	2	2
8	Самостоятельная работа обучающихся: Расположение тормозного оборудования на локомотивах.	2	2
9	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на вагонах.	2	2
10	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на грузовых вагонах.	2	2
11	Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	3
12	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2	2
13	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на пассажирских вагонах.	2	2
14	Самостоятельная работа обучающихся: Разборка, исследование устройства и сборка узлов компрессора.	2	2
15	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, устройство и технические характеристики главных резервуаров и регуляторов давления.	2	2
16	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройства и места установки воздухораспределителей на подвижном составе.	2	2
17	Самостоятельная работа обучающихся: Разборка, исследование устройства и сборка регулятора давления АК-11Б и ЗРД.	2	2
18	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и классификация крана машиниста. Устройство и работа крана машиниста.	2	2
19	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок регулирования	2	2

	тормозных рычажных передач.		
20	Самостоятельная работа обучающихся: Разборка, исследование устройства и сборка поездного крана машиниста усл.394 или усл.№395.	2	2
21	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза, комбинированного крана и двойной тяги.	2	2
22	Самостоятельная работа обучающихся:	2	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза усл.№254.комбинированного крана и двойной тяги.	2	2
24	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей.	2	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Преимущества и недостатки электропневматических тормозов.	2	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа.	2	2
27	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.усл. №292-001 или усл.№292М.	2	3
28	Самостоятельная работа обучающихся: Устройство воздухораспределителей грузового типа.	2	2
29	Самостоятельная работа обучающихся: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа.	2	2
30	Лабораторное занятие №2: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа усл.№483-000 или усл.№483М.	2	3
31	Содержание учебного материала: Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.	2	2
32	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение	2	2

	механической части тормозного оборудования на вагонах.		
33	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) усл.№265-002.	2	3
34	Содержание учебного материала: Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов.	2	2
35	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение пневматической части тормозного оборудования на вагонах.	2	2
36	Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка тормозных цилиндров и запасных резервуаров	2	3
37	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам.	2	2
38	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение положений крана машиниста.	2	2
39	Самостоятельная работа обучающихся: Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трехходовых и стоп-кранов.	2	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок прицепки локомотива к составу, действия осмотрщика-ремонтника при этом.	2	2
41	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, устройство и действие выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов.	2	2
42	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок размещения и включения тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2	2
43	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции кранов и соединительных рукавов.	2	2
44	Содержание учебного материала: Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи.	2	2
45	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обеспечение поездов	2	2

	тормозами.		
46	Самостоятельная работа обучающихся: КПД тормозной рычажной передачи и передаточное число.	2	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2	2
48	Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка тормозных рычажных передач, определение передаточного числа.	2	3
49	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов пассажирского поезда.	2	2
50	Практическое занятие № 3: в форме практической подготовки Исследование устройства авторегулятора усл.№574Б или РТПР-675.	2	3
51	Самостоятельная работа обучающихся: Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи.	2	2
52	Содержание учебного материала: Классификация и принцип действия электропневматических тормозов	2	2
53	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, устройство и принцип действия электровоздухораспределителя усл. № 305.	2	2
54	Лабораторное занятие № 5: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка электровоздухораспределителя усл. №305.	2	3
55	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и устройство межвагонного соединения и соединительных проводов. Электросхемы ЭПТ пассажирских поездов с локомотивной тягой.	2	2
59	Самостоятельная работа обучающихся: Выявление и устранение неисправностей электропневматических тормозов.	2	2
57	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов грузового поезда.	2	2
58	Содержание учебного материала: Конструктивные особенности вагонов с дисковыми тормозами.	2	2

59	Лабораторная работа № 6: в форме практической подготовки Исследование устройства дискового тормоза, тормозного диска и выявление неисправностей.	2	3
60	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок включения вагонов в составы поездов с дисковыми тормозами. Техническое обслуживание тормозного оборудования вагонов с дисковыми тормозами.	2	2
61	Самостоятельная работа обучающихся: Управление тормозами поезда с вагонами оборудованными дисковыми тормозами.	2	2
62	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Сокращенное опробование тормозов.	2	2
63	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа. усл. №242.	2	2
64	Самостоятельная работа обучающихся: Показатели работы тормозных приборов.	2	2
65	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия смешанного грузового поезда.	2	2
66	Самостоятельная работа обучающихся: Система ремонта вагонов.	2	2
67	Самостоятельная работа обучающихся: Основные приемы ремонта тормозного оборудования.	2	2
68	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия порожнего грузового поезда.	2	2
69	Самостоятельная работа обучающихся: Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо.	2	2
70	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонт воздухораспределителей усл.№ 292-001 и № 292М.	2	2
71	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия пассажирского поезда.	2	2
72	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание воздухораспределителя усл.№292-001 или №292М.	2	2
73	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонт воздухораспределителей усл.№ 483М.	2	2
74	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности	2	2

	обслуживания тормозов в зимних условиях		
75	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание магистральной части воздухораспределителя усл.№483М.	2	2
76	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание главной части воздухораспределителя усл.№483М.	2	2
78	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонт электровоздухораспределителей усл.№ 305.	2	2
79	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Действия работника при не отпуске тормоза вагона.	2	2
80	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание электровоздухораспределителей усл.№305.	3	2
81	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонт авторежимов усл.№ 265А и № 265А-1.	3	2
82	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание авторежимов усл.№ 265А	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся : Ремонт авторегуляторов усл.№ 574Б и № 675.	3	2
83	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок определения замершего воздухопровода.	3	2
84	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание тормоза грузовых вагонов на подвижном составе.	3	2
85	Самостоятельная работа обучающихся: Испытание тормоза пассажирских вагонов на подвижном составе.	3	2
86	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозного цилиндра.	3	2
87	Самостоятельная работа обучающихся: Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования.	3	2
88	Техническое состояние тормозного оборудования вагонов.	3	2
89	Самостоятельная работа обучающихся: Выявление наиболее вероятных неисправностей тормозного оборудования	3	2

90	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухораспределителя.	3	2
91	Самостоятельная работа обучающихся: Виды и порядок опробования тормозов в поездах.	3	2
92	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки концевых кранов.	3	2
93	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок полного опробования ПТ пассажирского поезда.	3	2
94	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки соединительных рукавов.	3	2
95	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок полного опробования тормозов грузового поезда.	3	2
96	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухопровода.	3	2
97	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозных колодок.	3	2
98	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет обеспеченности поезда тормозами.	3	2
99	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки ТРП.	3	2
100	Практическое занятие №: 4 в форме практической подготовки в форме практической подготовки Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.	2	3
101	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет обеспеченности грузового поезда тормозами.	3	2
102	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки подводящих трубок и разобщительного крана.	3	2
103	Самостоятельная работа обучающихся: Проведение контрольной проверки тормозов.	3	2
104	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки формы ВУ-45 пассажирского поезда.	3	2

	105	Самостоятельная работа обучающихся: Особенности обслуживания тормозов в зимний период. Предупреждение замерзания тормозного оборудования.	3	2
<b>Тема 1.8</b> <b>Холодильные машины и установки кондиционирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>4 курс</b>		<b>97/83/14/10/4/0</b>	
	1	Содержание учебного материала: Термодинамические основы холодильных машин. Физические принципы и основные параметры.	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 8-25	2	2
	3	Содержание учебного материала: Классификация и теплотехнические основы работы холодильных машин.	2	2
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 25-36	3	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Рабочий процесс, холодопроизводительность и мощность компрессора	3	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 36-61	3	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся: Определение хладопроизводительности паровой компрессионной машины при заданных условиях работы.	3	2
	8	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	3	2
	9	Самостоятельная работа обучающихся: Холодильные агенты и холодоносители. Теплоносители.	3	2
	10	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 66-84	3	2
	11	Самостоятельная работа обучающихся: Определение утечек хладагента и их устранение, заправка холодильной машины хладагентом и маслом.	3	2
	12	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	3	2
	13	Самостоятельная работа обучающихся: Компрессоры холодильных машин.	3	2
	14	Самостоятельная работа обучающихся Классификация поршневых компрессоров	3	2
	15	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 96-100	3	2
	16	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция компрессоров.	3	2
	17	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 100-119	3	2
18	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции компрессора холодильной машины	3	2	

	19	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	3	2
	20	Самостоятельная работа обучающихся: Характерные неисправности, повышение надежности и экономичности компрессоров.	3	2
	21	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 144-150	3	2
	22	Самостоятельная работа обучающихся: Теплообменные и вспомогательные аппараты. Расчет испарителей.	3	2
	23	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 150-176	3	2
	24	Самостоятельная работа обучающихся: Определение тепловой нагрузки и охлаждающей поверхности испарителя.	3	2
	25	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
	26	Содержание учебного материала: Автоматизация работы и защита холодильного оборудования	2	2
	27	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 187-225	3	2
	28	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование принципа работы терморегулирующего вентиля и автоматического дросселя.	3	2
	29	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
	30	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование принципа работы и регулировка реле давления, реле контроля смазки, терморегуляторного реле.	3	2
	31	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
	32	Содержание учебного материала: Холодильное оборудование пассажирских вагонов	2	2
	33	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 231-248	3	2
	34	Самостоятельная работа обучающихся: Холодильное оборудование вагонов-ресторанов	3	2
	35	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 248-253	3	2
	36	Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Определение технического состояния одного из элементов установки кондиционирования воздуха пассажирского вагона.	2	3
	37	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
	38	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции установки	3	2

	кондиционирования воздуха УКВ-31.		
39	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование конструкции установки кондиционирования воздуха МАВ-II	3	2
41	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
42	Самостоятельная работа обучающихся: Хладоновые установки рефрижераторного подвижного состава	3	2
43	Самостоятельная работа обучающихся:	3	2
44	Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование конструкции хладоновой установки рефрижераторного подвижного состава	2	3
45	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	3	2
46	Содержание учебного материала: Эксплуатация и техническое обслуживание холодильного оборудования	2	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 285-316	3	2
48	Самостоятельная работа обучающихся: Техническая диагностика холодильных установок	3	2
49	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 240-252	3	2
50	Самостоятельная работа обучающихся: Система вентиляции рефрижераторного подвижного состава	3	2
51	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 360-363	3	2
52	Самостоятельная работа обучающихся: Вентиляция воздуха в пассажирских вагонах	3	2
53	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 363-376	3	2
54	Самостоятельная работа обучающихся: Система отопления рефрижераторного подвижного состава и пассажирских вагонов	3	2
55	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 380-395	3	2
<b>Тема 1.9</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
<b>Основы технического обслуживания</b>	<b>2 курс</b>	<b>169/147/22/10/6/6</b>	
<b>и</b>	1 Содержание учебного материала: Система технического обслуживания и ремонтов	2	2

<b>ремонта узлов и вагонов</b>	<b>деталей, агрегатов</b>	вагонов. Планово-предупредительный деповский ремонт (ДР), капитальный ремонт (КР) — по состоянию, пробегу; объем работ ТО и ТР, организация работ, ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТР, ТР-1, ТР-2			
		2	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.1 назначение ПТО с 4-8, регламент № 667-2004 ПКБ ЦВ с 3	2	2
		3	Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки Виды ремонта и ТО. Основные работы на ПТО	2	3
		4	Самостоятельная работа обучающихся: Воронова гл 1 Организация работы ПТС 6-13, инструкция ОВ п 2	2	2
		5	Самостоятельная работа обучающихся: Виды ремонта и ТО. Основные работы на технической станции.	2	2
		6	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.2 Классификация ТОР с 8-10	2	2
		7	Самостоятельная работа обучающихся: Виды ремонта и ТО. Основные работы при ТОР	2	2
		8	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова 2 гл виды и сроки ТОР с 27-29, регламент № 667-2004 ПКБ ЦВ с 4	1	2
		9	Содержание учебного материала: Подготовка деталей, узлов, агрегатов к ремонту. Способы очистки сборочных единиц и деталей вагонов. Технология очистки и применяемое оборудование	2	2
		10	Самостоятельная работа обучающихся: Инструментальный контроль. Контроль качества работ. Контроль технического состояния. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения	2	2
		11	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.4 (с. 16-23)	1	2
		12	Самостоятельная работа обучающихся: Виды и способы инструментального контроля деталей.	1	2
		13	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2

14	Самостоятельная работа обучающихся: Износы и повреждения деталей и узлов вала	1	2
15	Самостоятельная работа обучающихся: Способы и основные приемы определения износов и повреждений деталей.	1	2
16	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
17	Содержание учебного материала: Виды и причины возникновения износов деталей, узлов и установок вагонов, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации	2	2
18	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
19	Самостоятельная работа обучающихся: Технология восстановления деталей вагонов. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей.	1	2
20	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
21	Практическое занятие № 2 в форме практической подготовки Способы и основные приемы определения повреждений деталей в эксплуатации.	2	3
22	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности колесных пар, причины их возникновения, виды и сроки освидетельствования колесных пар	1	2
24	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 7-9, ЦВ 944п 3.3, 3.4	1	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Определение неисправностей колесных пар	1	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, ЦВ 944п4	1	2
27	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	1	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 73-76, ЦВ 944п 5, 6	1	2
29	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Исследование технического состояния колесной пары	2	3
30	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 5-7	1	2
31	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности буксовых узлов, причины их появления, виды ревизии буксовых узлов. Монтаж и демонтаж буксовых узлов	1	2
32	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 7-9	1	2
33	Лабораторная работа №1: в форме практической подготовки в форме практической	2	3

	подготовки Исследование технического состояния буксового узла		
34	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	2
35	Самостоятельная работа обучающихся: Промежуточная ревизия буксового узла	1	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 96-98, 3 ЦВРКп4.1 с 20-23	1	2
37	Самостоятельная работа обучающихся: Проведение промежуточной ревизии.	1	2
38	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
39	Самостоятельная работа обучающихся: Полная ревизия буксового узла	1	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: 3 ЦВРК п4.1 с 18-20	1	2
41	Самостоятельная работа обучающихся: Проведение полной ревизии.	1	2
42	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
43	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	1	2
44	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 103-106, Инструкция ОВ п 3.5	1	2
45	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование технического состояния рессорного подвешивания	1	2
46	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний. Методы ремонта и испытания рессор и пружин	1	2
48	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 106-109	1	2
49	Самостоятельная работа обучающихся: Определение неисправностей рессорного подвешивания	1	2
50	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
51	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонт гасителей колебаний	1	2
52	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 21-23	1	2
53	Самостоятельная работа обучающихся: организация ремонта гасителей колебаний	1	2
54	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
55	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.	1	2

	56	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 47-53, РД 32 ЦВ-056-9п 6, Инструкция ОВ п 3.4	1	2
	57	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности тележек грузовых вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	1	2
	58	Самостоятельная работа обучающихся: РД 32 ЦВ-056-9п 6	1	2
	59	Лабораторная работа №2: в форме практической подготовки Исследование технического состояния тележек грузовых вагонов	2	3
	60	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
	61	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности тележек пассажирских вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	1	2
	62	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 30-31	1	2
	63	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование технического состояния тележек пассажирских вагонов	1	2
	64	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
	65	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования.	1	2
	66	Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки Исследование технического состояния автосцепного устройства	2	3
	67	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника	1	2
	68	Самостоятельная работа обучающихся: Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств	1	2
	69	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	2
	70	Самостоятельная работа обучающихся: Виды осмотров автосцепного оборудования. Способы ремонта. Клеймение и окраска. Установка на вагон	1	2
	71	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 139-153	1	2
	72	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое обслуживание и ремонт рам вагонов.	1	2
<b>Тема Неразрушающий</b>	<b>1.10</b>	<b>Содержание учебного материала 4 курс</b>	<b>110/94/16/10/0/6</b>	

контроль узлов и деталей ПС	1	Содержание учебного материала: Основные положения и общие вопросы неразрушающего контроля. Методы неразрушающего контроля. Организация работ по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава на предприятиях железнодорожного транспорта. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при проведении работ по неразрушающему контролю.	2	2
	2	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж.д. транспорте	3	2
	3	Самостоятельная работа: Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.	3	2
	4	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	3	2
	5	Содержание учебного материала: Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.	2	2
	6	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций	3	2
	7	Лабораторная работа №1: в форме практической подготовки Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.	2	3
	8	Самостоятельная работа: Технология проведения МПК . Способы МПК. Оценка результатов МПК, расшифровка индикаторных рисунков.	3	2
	9	Самостоятельная работа: Проработка лекций	3	2
	10	Самостоятельная работа: Детали и узлы ПС подлежащие МПК	4	2
	11	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: радиационный метод неразрушающего контроля.	4	2
	12	Содержание учебного материала: Феррозондовый метод неразрушающего контроля (ФЗК). Средства ФЗК. Технология проведения ФЗК. Оценка результатов ФЗК	2	2
	13	Самостоятельная работа: Проработка лекций	4	2
	14	Самостоятельная работа: Детали и узлы ПС подлежащие ФЗК	4	2
	15	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: применение вихретоковых и	4	2

	феррозондовых дефектоскопов на предприятиях железнодорожного транспорта		
16	Содержание учебного материала: Вихретоковый метод неразрушающего контроля (ВТК). Средства ВТК. Технология проведения ВТК. Оценка результатов ВТК	2	2
17	Самостоятельная работа: Детали и узлы ПС подлежащие ВТК	4	2
18	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №2. Проработка лекций	4	2
19	Лабораторная работа №2: в форме практической подготовки Подготовка к работе и настройка вихретокового дефектоскопа на образце	2	3
20	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: акустикоэмиссионный контроль, его использование на предприятиях ж.д. транспорта.	4	2
21	Содержание учебного материала: Физические основы УЗК. Способы возбуждения ультразвуковых колебаний. Пьезоэлектрические преобразователи.	2	2
22	Самостоятельная работа: Акустические свойства среды. Нормальное и наклонное падение ультразвуковой волны на границу раздела двух сред. Методы УЗК. Понятие о децибелах	4	2
23	Самостоятельная работа: Дефекты. Основные измеряемые характеристики дефектов.	4	2
24	Самостоятельная работа: Проработка лекций	4	2
25	Самостоятельная работа: Основные параметры контроля. Стандартные образцы. Порядок настройки и эталонирования основных параметров контроля	4	2
26	Самостоятельная работа: Проработка лекций	4	2
27	Самостоятельная работа: Детали и узлы ПС подлежащие УЗК	4	2
28	Самостоятельная работа: Работа с РЭ дефектоскопа «Пеленг»	4	2
29	Самостоятельная работа: Ультразвуковые дефектоскопы. Дефектоскоп УДС2-02 «Пеленг».	4	2
30	Самостоятельная работа: Органы правления дефектоскопа УДС-02 «Пеленг»	4	2
31	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторному занятию №4. Проработка лекций	4	2
32	Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Подготовка дефектоскопа к использованию. Включение и выполнение предварительных операций. Работа с органами управления и системой меню	2	3

	33	Самостоятельная работа: Проработка лекций	4	2
<b>МДК 01.02</b> <b>Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов</b>			<b>526/430/96/62/20/14</b>	
<b>Раздел 2 Обеспечение технической эксплуатации вагонов</b>				
<b>Сообщение на тему 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>174/142/32/24/8/0</b>	
<b>Техническая эксплуатация пассажирских вагонов</b>		<b>3 курс</b>	<b>32/26/6/4/2/0</b>	
	1	Содержание учебного материала: Пассажирские технические станции	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	2	2
	3	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы пассажирской станции	2	3
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование устройства и работы технической станции	2	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонтно-экипировочные парки	2	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Ремонтно-экипировочные депо	2	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты текущего-отцепочного ремонта	2	2
	8	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2	2
	9	Содержание учебного материала: Пункты технического обслуживания	2	2
	10	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2	2
	11	Самостоятельная работа обучающихся: Устройство механизации и автоматизации пассажирского вагонного хозяйства	2	2

	12	Самостоятельная работа обучающихся: Производственная структура вагонного депо	2	2
	13	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	2	2
	14	Самостоятельная работа обучающихся: Структура депо и основных производственных участков для ремонта пассажирских вагонов	2	2
	15	Самостоятельная работа обучающихся: Общая характеристика системы МТС	2	2
	16	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности технической станции	2	2
	<b>4 курс</b>		<b>142/116/26/20/6/0</b>	
	1	Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально - технического снабжения	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Экипировка пассажирских вагонов	3	2
	3	Самостоятельная работа обучающихся: Организационная структура системы МТС	3	2
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	3	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	3	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Цех по ремонту дизельных двигателей	3	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся: Термины и определения	3	2
	8	Содержание учебного материала: Виды и периодичность тех. обслуживания и санитарной обработки пассажирских вагонов	2	2
	9	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей вагоносборочного цеха	3	2
	10	Самостоятельная работа обучающихся: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-1 и ТО-2	3	2
	11	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат	3	2

	мастеров		
12	Самостоятельная работа обучающихся: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-3(ЕТР) и ТОР	3	2
13	Самостоятельная работа обучающихся: Экипировка, уборка и санитарная обработка пассажирских вагонов	3	2
14	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	3	2
15	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Организация технического обслуживания и экипировки вагонов на технических станциях и в технических парках	2	3
16	Содержание учебного материала: Особенности технического обслуживания вагонов с электрическим и комбинированном отоплением	2	2
17	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	3	2
18	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Организация работы основных подразделений пассажирского вагонного депо	2	3
19	Содержание учебного материала: Организация подготовки вагонов к перевозкам	2	2
20	Самостоятельная работа обучающихся: Организация подготовки вагонов к перевозкам	3	2
21	Самостоятельная работа обучающихся: Технология исполнения первой функции вагонного хозяйства	3	2
22	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	3	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Технология исполнения второй функции вагонного хозяйства	3	2
24	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обработка вагона перед летними перевозками	3	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Технология исполнения третьей функции вагонного хозяйства	3	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Дезинфекция вагонов	3	2

27	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение технологических карт ремонта	3	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Структура управления вагонного хозяйства	3	2
29	Практическое занятие №4 в форме практической подготовки Производственная структура вагонного депо	2	3
30	Самостоятельная работа обучающихся: Механизм управления	3	2
31	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Электропитание вагонов от локомотива	3	2
32	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование объектов управления	3	2
33	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	3	2
34	Самостоятельная работа обучающихся: Функции управления	3	2
35	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	3	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: Организационная структура системы управления	3	2
37	Самостоятельная работа обучающихся: Характер связей в системе управления	3	2
38	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Депо ремонт	2	2
39	Самостоятельная работа обучающихся: Методы управления	2	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: Управленческие решения	2	2
41	Самостоятельная работа обучающихся: Организация управленческого труда	2	2
42	Самостоятельная работа обучающихся: Условие целостности системы	2	2
43	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	2	2
44	Самостоятельная работа обучающихся: Степень целостности системы	2	2
45	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	2	2
46	Самостоятельная работа обучающихся: Коэффициент полезного действия системы ВХ	2	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Многосторонний подход к анализу структур управления ВХ	2	2
48	Содержание учебного материала: Неисправности колесных пар	2	2
49	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех.	2	2

		обслуживания		
	50	Содержание учебного материала: Неисправности букс	2	2
	51	Содержание учебного материала: Неисправности тележек пассажирских вагонов	2	2
	52	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2	2
	53	Содержание учебного материала: Неисправности автосцепного оборудования	2	2
	54	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2	2
	55	Содержание учебного материала: Неисправности кузовов пассажирских вагонов	2	2
	56	Содержание учебного материала: Порядок осмотра поезда	2	
<b>Тема 2.2 ТЭ и БД</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>2 курс</b>		<b>88/72/16/10/6/0</b>	
	1	Содержание учебного материала: Общие понятия Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Безопасность движения поездов.	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 4-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общее положение по содержанию сооружений и устройств, железных дорог. Габарит.	1	2
	3	Самостоятельная работа обучающихся: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки. Сооружения и устройства автоматики и связи на перегонах, станциях, подвижном составе.	1	2
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 3. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки.	1	2
	5	Содержание учебного материала: Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Техническое обслуживание и ремонт.	2	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5.	1	2

	Правил технической эксплуатации железных дорог РФ . Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. обслуживание и ремонт.		
7	Содержание учебного материала: Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	2
8	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	2
9	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	3
10	Самостоятельная работа обучающихся: Движение поездов. График движения поездов, приём и отправление поездов.	1	2
11	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 6. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	1	2
12	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования ПТЭ к вагонам.	2	2
13	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	1	2
14	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Требование ПТЭ к вагонам.	2	3
15	Самостоятельная работа обучающихся: Основные устройства электроснабжения железных дорог и их параметры.	1	2
16	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 4. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ Сообщение на тему: Основные устройства электроснабжения железных дорог, их параметры.	1	2
17	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок организации маневровой работы,	1	2

	формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.		
18	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	1	2
19	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Формирование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1	1	2
20	Самостоятельная работа обучающихся: Следование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1	1	2
21	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Следование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	1	2
22	Самостоятельная работа обучающихся: Действия в аварийных ситуациях. Минимальные нормы прикрытия в поездах и при манёврах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1.	1	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15 §4. Приложение №16 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Минимальные нормы прикрытия в поездах и при манёврах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1.	1	2
24	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Маркировка и классификация опасных грузов.	2	3
25	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	1	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №18 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном	1	2

	транспорте РФ. Сообщение на тему: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.		
27	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.	1	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.	1	2
29	Самостоятельная работа обучающихся: Очертания габаритов погрузки.	1	2
30	Самостоятельная работа обучающихся: Средства крепления грузов в вагонах.	1	2
31	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Средства крепления грузов в вагонах.	1	2
32	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка грузов к перевозке. Требования к погрузке и выгрузке.	1	2
33	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Подготовка грузов к перевозке, требования к погрузке и выгрузке	1	2
34	Самостоятельная работа обучающихся: Осуществление контроля за соблюдением технических условий размещения и крепления груза.	1	2
35	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Сообщение на тему: Особенности размещения и крепления длинномерных грузов в вагонах.	1	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: Должностная инструкция осмотрщика вагонов. Основные положения.	1	2
37	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО	1	2

	«РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р пункт -2. Сообщение на тему: Основные положения должностной инструкции осмотрщика вагонов.		
38	Содержание учебного материала Техническое обслуживание вагонов.	2	2
39	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р пункт -3. Сообщение на тему: Техническое обслуживание вагонов.	1	2
40	Самостоятельная работа обучающихся: Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации.	1	2
41	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.08.2009 г. № 1794 р. Сообщение на тему: Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации.	1	2
42	Самостоятельная работа обучающихся: Действия осмотрщика вагонов при обнаружении неисправностей согласно должностной инструкции.	1	2
43	Самостоятельная работа обучающихся: Диагностика технического состояния вагонов. Автоматизированная система контроля подвижного состава.	1	2
44	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Местная инструкция по работе автоматизированной системы контроля подвижного состава (АСК ПС) ПТО Анисовка. Сообщение на тему: Диагностика технического состояния вагонов.	1	2
45	Самостоятельная работа обучающихся: Диагностика технического состояния вагонов.	1	2
46	Самостоятельная работа обучающихся: Виды ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов.	1	2
47	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р. Сообщение на тему: Виды ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов.	1	2
48	Самостоятельная работа обучающихся: Виды ремонта и технического обслуживания грузовых вагонов.	1	2
49	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по	1	2

	техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р. Сообщение на тему: Виды ремонта и технического обслуживания грузовых вагонов.		
50	Самостоятельная работа обучающихся: Виды ремонта и технического обслуживания вагонов.	1	2
51	Самостоятельная работа обучающихся: Полное и сокращённое опробование тормозов.	1	2
52	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» (утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества протокол от 6-7 мая 2014 г. № 60). Сообщение на тему: Полное и сокращённое опробование тормозов.	1	2
53	Самостоятельная работа обучающихся: Требование ПТЭ к тормозному оборудованию вагонов.	1	2
54	Самостоятельная работа обучающихся: Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1)	1	2
55	Самостоятельная работа обучающихся: Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	1	2
56	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №20. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	1	2
57	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1,2- Приказ Министерства транспорта РФ от 18 декабря 2014 г. N 344"Об утверждении Положения о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта."	2	2
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>264/216/48/28/6/14</b>	
<b>Техническая</b>	<b>3 курс</b>	<b>44/36/8/4/0/4</b>	

<b>эксплуатация грузовых вагонов</b>	1	Содержание учебного материала: Вагонное депо	2	2
	2	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	3	2
	3	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Пункты тех. обслуживания вагонов, специализированные на подготовке вагонов к перевозкам	2	3
	4	Самостоятельная работа обучающихся: Механизированные пункты подготовки к перевозкам полувагонов и платформ	3	2
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты комплексной подготовке к перевозкам крытых и изотермических вагонов	3	2
	6	Самостоятельная работа обучающихся: Промыво-пропарочные станции	3	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	3	2
	8	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты тех. обслуживания вагонов на сортировочных станциях	3	2
	9	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты контрольно- технического обслуживания вагонов, посты опробования тормозов и пункты передачи вагонов	3	2
	10	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты экипировки рефрижераторных вагонов	3	2
	11	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	3	2
	12	Самостоятельная работа обучающихся: Пункты тех. обслуживания контейнеров	3	2
	13	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности сортировочной станции	3	2
	14	Содержание учебного материала: Производственная структура вагонного депо	2	2
	15	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	3	2
	16	Лабораторная работа №2 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта грузовых вагонов	2	3
<b>4 курс</b>			<b>220/180/40/24/6/10</b>	
1	Содержание учебного материала: Основные понятия	2	2	
2	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей	3	2	

	вагоноборочного цеха		
3	Лабораторная работа №3 в форме практической подготовки Генеральный план депо для ремонта грузовых вагонов	2	3
4	Содержание учебного материала: Требования к размещению производственных участков и отделений депо	2	2
5	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат мастеров	3	2
6	Самостоятельная работа обучающихся: Требования к архитектурно-строительной части	3	2
7	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	3	2
8	Самостоятельная работа обучающихся: Особенности реконструкции вагонного депо	3	2
9	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	3	2
10	Самостоятельная работа обучающихся: Составление задачи проектирования и реконструкции вагонного депо	3	2
11	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	3	2
12	Самостоятельная работа обучающихся: Общая характеристика системы МТС	4	2
13	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Оформление ВУ-23	4	2
14	Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально-технического снабжения	4	2
15	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение ТР	4	2
16	Самостоятельная работа обучающихся: Организационная структура системы МТС	4	2
17	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	4	2
18	Самостоятельная работа обучающихся: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	4	2
19	Самостоятельная работа обучающихся: Вагонные уведомления	4	2
20	Самостоятельная работа обучающихся: Источники первичной информации	4	2
21	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование тормозов	4	2

	от УЗОТ-РМ		
22	Самостоятельная работа обучающихся: Вагонные уведомления	4	2
23	Самостоятельная работа обучающихся: Источники первичной информации	4	2
24	Самостоятельная работа обучающихся Назначение ПТО	4	2
25	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация осмотра и текущего ремонта вагонов	4	2
26	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки ВУ-45	4	2
27	Самостоятельная работа обучающихся: Организация работы осмотрщика вагонов	4	2
28	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация станции	4	2
29	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке прибытия	2	2
30	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	4	2
31	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в сортировочном парке	2	2
32	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Анализ отказов узлов вагонов.	4	2
33	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке отправления	2	2
34	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Передовые методы выявления неисправностей кол.пар	4	2
35	Самостоятельная работа обучающихся: Техническое нормирование эксплуатационной работы	4	2
36	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Метод Басалаева	4	2
37	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Оперативное управление перевозочным процессом	2	3
38	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Операции, совершаемые над поездами на технических станциях	2	3

	39	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция котла цистерны	4	2
	40	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Выявление неисправностей автосцепки при встрече поезда сходу	4	2
	41	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция рамы	4	2
	42	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности неисправностей кузовов полувагона	4	2
	43	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция тележки	4	2
	44	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	4	2
	45	Самостоятельная работа обучающихся: Конструкция ударно-тягового устройства	4	2
	46	Самостоятельная работа обучающихся:	4	2
	47	Самостоятельная работа обучающихся Элементы конструкции восьмиосной цистерны	4	2
	48	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	4	2
	49	Содержание учебного материала: Допустимые и критические износы и трещины тележки применительно к ДР	2	2
	50	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Вагонные уведомления	2	3
	51	Лабораторная работа №4 в форме практической подготовки Классификация происшествий на транспорте	2	3
	52	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Рубежи защиты от аварий и крушений	2	3
	53	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ обеспечения безопасности движения за 2017	4	2
	54	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ обеспечения безопасности движения в сравнении.	4	2
	55	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в колесно-роликовом цеху	2	2
	56	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	4	2
	57	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в тележечном цехе	2	2
	58	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	4	2

59	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в контрольном пункте автосцепки	2	2
60	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Стационарный метод ремонта вагонов	4	2
61	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в автоконтрольном пункте	2	2
62	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в вагонно-сборочном цехе	2	2
63	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	4	2
64	Самостоятельная работа обучающихся: Размещение оборудования в текуще-отцепочном пункте	4	2
65	Содержание учебного материала: Размещение цехов в депо	2	2
66	Лабораторная работа №6 в форме практической подготовки Разработать план участка ремонта (узла)	2	3
67	Лабораторная работа №7 в форме практической подготовки Разработать технологическую карту ремонта (узла)	2	3

#### 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

**учебных кабинетах:**

№ каб.	наименование	Оборудование*	ТСО
1	2	3	4
3407	Конструкции подвижного состава	-макеты грузовых вагонов и цистерн, -оборудование для выполнения лабораторных работ по автосцепке и поглощающему аппарату автосцепки	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

**учебных лабораториях:**

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3	4
1111	Электрических машин и преобразователей подвижного состава	Стенд лабораторный ЛСЭ-2 -3шт Стенд лабораторный СИЛЭМ- 3 шт	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.
3012	Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	Макет действующий «Пульт управления вагона Кросна – электра», стенд электрифицированный «Схема низковольтного оборудования и освещения»	-персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.
3012	Автоматических тормозов подвижного состава	-кран машиниста усл. № 394-1шт; -электровоздухораспределитель усл. № 305-000; - воздухораспределителем усл. № 292-001, -кран машиниста усл. № 394-000-2, -воздухораспределитель усл. № 483М, -авторегулятор усл. № 574Б, - блокировочное устройство усл. № 367, -устройство тормозного цилиндра. - авторежим усл. № 265-002. - регулятор давления ЗРД, - соединительные рукава. - тормозные башмаки. - запасный резервуар.	-персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- тормозная рычажная передача.</li> <li>- стенд электромеханический «Работа тормозов в пассажирском вагоне».</li> <li>- макет действующий «Тележка 68-4096 с дисковыми тормозами»</li> </ul>	
3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом,</li> <li>-стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией,</li> <li>-стенд по проверке деталей ультразвуковой дефектоскопией,</li> <li>- стенд по обмеру колесной пары,</li> <li>- стенд по обмеру автосцепки,</li> <li>- тележка модели 18-100,</li> <li>- боковая рама,</li> <li>- надрессорная балка,</li> <li>- ось колёсной пары типа РУ-1,</li> <li>- ось колёсной пары типа РУ-1Ш</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>

**учебном полигоне**

3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом,</li> <li>-стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией,</li> <li>-стенд по проверке деталей ультразвуковой дефектоскопией,</li> <li>- стенд по обмеру колесной пары,</li> <li>- стенд по обмеру автосцепки,</li> <li>- тележка модели 18-100,</li> <li>- боковая рама,</li> <li>- надрессорная балка,</li> <li>- ось колёсной пары типа РУ-1,</li> <li>- ось колёсной пары типа РУ-1Ш</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>
------	--	---	--

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

#### **Основные источники**

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса РФ от 25.12.2018 г. №472, с изменениями и дополнениями.
4. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Введ. 1996-30-06.
5. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам [Текст]. – Введ. 1974-07-01.
6. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004-30-06.
7. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2002-30-06.
8. Общее руководство по деповскому ремонту грузовых вагонов Утверждено пятьдесят четвёртым Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества. Протокол от 18-19 мая 2011г., -199с.ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи [Текст]. – Введ. 2006-09-01.

#### **Дополнительные источники**

1. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Текст]: учебник / под ред. Н.Ю.Кошелева. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 262 с.
2. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Текст]: учебное пособие / И.А.Кобаская– М.: ФГБУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 363 с.

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Железнодорожный транспорт [Электронный ресурс]: журнал. – Режим доступа: [www.zdt-magazin.ru](http://www.zdt-magazin.ru), свободный
2. Официальный сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rzd.ru>, свободный
3. Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mintrans.ru>, свободный
4. Сайт Вагонник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://remvag.ru>, свободный
5. Транспорт России [Электронный ресурс]: газета. – Режим доступа: <http://transportrussia.ru>, свободный
6. «Форум работников службы СЦБ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scbist.com/zhurnal>, свободный

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

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

МДК.	<i>Экзамен (4 семестр)</i>
МДК.	<i>ДЗ (6 семестр)</i>
УП.01.01 Учебная практика	<i>ДЗ (4 семестр)</i>
ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<i>ДЗ (6 семестр)</i>
ПМ.01	<i>Экзамен квалификационный (8 семестр)</i>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
<i>опыт, умения, знания</i>	<i>ОК, ПК</i>		
ПО1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	ПК1.1- 1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР25	Экзамен	УП 01.01 УП 01.02 УП 01.03 ПП 01.01 ПП 01.02
У1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;	ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19	КР Экзамен	Т 1.1 Т 1.2 Т 1.3 Т 1.4 Т 1.5 Т 1.6 Т 1.7 Т 1.8

У2 Обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР19	КР Экзамен	Т 1.2 Т 1.3 Т 1.4 Т 1.5 Т 1.6 Т 1.7 Т 1.8 Т 1.9 Т 1.10 Т 2.1 ПП 01.02
У3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов	ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР25	КР Экзамен	Т 1.9 Т 2.1 Т 2.2 Т 2.3 Т 2.4
У4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР19	КР Экзамен	Т 1.9 Т 2.1 Т 2.2 Т 1.8 УП 01.01 УП 01.02 УП 01.03 ПП 01.01 ПП 01.02
У5 Управлять сис Сообщение на тему подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР27	КР Экзамен	Т 2.1 Т 2.2 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.02

<p>31 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p>	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР27</p>	<p>КР Экзамен</p>	<p>Т 1.1 Т 1.2 Т 1.3 Т 1.4 Т 1.5 Т 1.6 Т 1.7 Т 1.8 Т 1.9 Т 2.1 ПП 01.01 ПП 01.02</p>
<p>32 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p>	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР30</p>	<p>Экзамен</p>	<p>Т 2.1 Т 2.2 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.02</p>
<p>33 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР31</p>	<p>Экзамен</p>	<p>Т 1.9 Т 2.1 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.01 ПП 01.02</p>