

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 19.12.2025 12:22:23
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Приложение 34

к ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

**Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
(вагоны)**

**Базовая подготовка
среднего профессионального образования
год начала подготовки 2022**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)

1.1. Область применения рабочей программы

Профессиональный модуль ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)» входит в профессиональный цикл.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по 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. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

1.3 Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с рабочим учебным планом (РУП):

- максимальной учебной нагрузки студента 1716 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1144 часа,
- самостоятельной работы обучающегося 572 часа,
- производственной практики - учебной – 180 час.;
- производственной практики – по профилю специальности - 432 час.

1.3.1 студент должен сформировать личностные результаты:

- 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 сделав поспешных и преждевременных выводов;
- ЛР 31 имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми.

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

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

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

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

- 1 карточки – задания для практических работ (ПР),
- 2 методические указания для выполнения практических работ (ПР),
- 3 методические указания по выполнению самостоятельных работ,
- 4 перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.1 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	Практическое обучение		Всего, часов в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПЗМЗ в форме ПП	ЛЗМЗ в форме ПП	1		2	3			4	5
ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов	1190	794	230	230	413	-	180	216
ПК 1.1 ПК 1.3	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вагонов	526	350	128	128	176	-	-	216
ПК 1.2	Производственная практика (учебная) , часов							180	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов							-	432
	Всего:	1716	1178	358	358	589	-	180	432

3.2.1 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, курсовая работа (проект)	Объем часов
		Базовая подготовка
1	2	3
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	Всего на ПМ.01	1716/572/1144/786/144/214
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны)	Всего на МДК.01.1	1190/396/794/564/76/154
Тема 1.1 Общие сведения о вагонах	Всего на тему 1.1	18//6/12/12/-/-
	4 семестр	18//6/12/12/-/-
	1 Содержание учебного материала: Общие сведения о вагонах. Назначение и классификация пассажирских вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 6-8	1
	2 Содержание учебного материала: Назначение и классификация грузовых вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 8-12	1
	3 Содержание учебного материала: Габариты подвижного состава	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 12-14	1
	4 Содержание учебного материала: Части вагонов, их назначение.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 14-17	1
	5 Содержание учебного материала: Техническо-экономические характеристики вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 17-20	1
	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Выбор типа и определение параметров вагона	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Тема 1.2 Механическая часть вагонов	Всего на тему 1.2	111/37/74/44/30/-
	4 семестр	111/37/74/44/30/-

	1	Содержание учебного материала: Общие сведения о механической части. Назначение и условия работы.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	2	Содержание учебного материала: Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 20-24	1
		Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Изучение конструкции колёсных пар вагонов.	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	3	Содержание учебного материала: Формирование колёсных пар. Правила маркировки колесных пар	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 27-29	1
	4	Содержание учебного материала: Буксовые узлы. Назначение, классификация.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 29-30	1
	5	Содержание учебного материала: Конструкция букс с цилиндрическими подшипниками.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 30-38	1
		Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	6	Содержание учебного материала: Буксы с коническими подшипниками кассетного типа	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 43-49	1
		Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла кассетного типа	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	7	Содержание учебного материала: Рессорное подвешивание. Назначение, состав и типы рессорного подвешивания.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 49-56	1
		Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Изучение конструкции рессорного подвешивания	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	8	Содержание учебного материала: Фрикционные гасители колебаний	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 56-60	1
	9	Содержание учебного материала: Гидравлические гасители колебаний	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 60-62	1
	10	Содержание учебного материала: Грузовые тележки. Назначение и классификация тележек.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 66-68	1
	11	Содержание учебного материала: Технические характеристики грузовых тележек	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 68-88	1
		Практическое занятие №:5 в форме практической подготовки Изучение конструкции тележек грузовых вагонов.	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
12	Содержание учебного материала: Пассажирские тележки. Особенности конструкции и технические характеристики.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 90-96	1
13	Содержание учебного материала: Пассажирские тележки вагонов нового поколения	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 100-111	1
	Практическое занятие №6: в форме практической подготовки Изучение конструкции тележек пассажирских вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
14	Содержание учебного материала: Ударно-тяговое оборудование. Автосцепное устройство. Назначение, состав и виды автосцепных устройств.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 122-132	1
	Практическое занятие №7: в форме практической подготовки Изучение конструкции автосцепного устройства	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Практическое занятие №8: в форме практической подготовки Сборка и разборка механизма автосцепки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
15	Содержание учебного материала: Назначение и классификация поглощающих аппаратов. Детали, передающие нагрузку на раму вагона.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков с. 136-147	1
	Практическое занятие №9: в форме практической подготовки Изучение конструкции поглощающих аппаратов грузовых вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
16	Содержание учебного материала: Поглощающие аппараты для пассажирских вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Быков с. 151-157	1
	Практическое занятие №10: в форме практической подготовки Изучение конструкции поглощающих аппаратов пассажирских вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
17	Содержание учебного материала: Назначение и типы приводов подвагонных генераторов. ТРКП и ТК-2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 111-116	1
	Практическое занятие №11: в форме практической подготовки Изучение конструкции приводов подвагонных генераторов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
18	Содержание учебного материала: Редукторно-карданные приводы от средней части оси	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 116-122	1
	Практическое занятие №12: в форме практической подготовки Изучение конструкции привода от средней части оси	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
19	Содержание учебного материала: Рамы и кузова грузовых вагонов	2

	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 159-162	1
	20 Содержание учебного материала: Назначение и типы рам и кузовов грузовых вагонов	2
	Практическое занятие №13: в форме практической подготовки Изучение конструкции рамы и кузова грузового вагона	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 162-218	1
	21 Содержание учебного материала: Конструкция кузовов пассажирских вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 226-228	1
	Практическое занятие №14: в форме практической подготовки Изучение конструкции кузова пассажирского вагона	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	22 Содержание учебного материала: Планировки пассажирских вагонов и внутренне оборудование..	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков с. 228-242	1
	Практическое занятие №15: в форме практической подготовки Изучение планировок пассажирских вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Тема 1.3 Электрические машины	Всего на тему 1.3:	129/43/86/56/12/18
	4 семестр	129/43/86/56/12/18
	Содержание учебного материала: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин	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
	Содержание учебного материала: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	1
	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.146-147	1
	Содержание учебного материала: Принцип действия двигателя постоянного тока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.147-148	1
	Практическая работа №1: в форме практической подготовки Изучение конструкции коллекторных	4

электрических машин	
Содержание учебного материала: Материалы, применяемые в электромашиностроении.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.131-133	1
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
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.133-136	2
Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.136-139	1
Содержание учебного материала: Причины, вызывающие искрение на коллекторе.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.142-143	1
Содержание учебного материала: Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.143-145	2
Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.61-67	1
Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.146-152	2
Лабораторная работа №2: в форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	2
Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2
Содержание учебного материала:	2

Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.	
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.154-155	2
Содержание учебного материала: Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.155-156	2
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
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.156-160	2
Лабораторная работа №4: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2
Лабораторная работа №5: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения"	2
Лабораторная работа №6: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2
Содержание учебного материала: Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока.	1
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	4
Практическая работа №7: в форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2
Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.58-60	
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
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2

Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2
Лабораторная работа №8: в форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	2
Лабораторная работа №9: в форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "треугольник"	2
Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2
Лабораторная работа №10: в форме практической подготовки "Исследование асинхронного генератора"	2
Содержание учебного материала: Типы синхронных машин и их устройство.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.98-101	2
Практическая работа №11: в форме практической подготовки "Определение параметров тяговых генераторов переменного тока"	2
Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов.	1
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.4-6, работа с конспектом лекций	4
Практическая работа №12: в форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2
Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.13-14, работа с конспектом лекций	4
Практическая работа №13: в форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2
Лабораторная работа №14: в форме практической подготовки "Исследование однофазного трансформатора"	2
Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций	2
Содержание учебного материала: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство	2

	аккумуляторных батарей.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника, с.364-369, подготовка к итоговой контрольной работе	2
	Итоговая контрольная работа	1
Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи вагонов	Всего на тему 1.4	158/52/106/74/-/32
	5 семестр	57/19/38/30/-/8
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрическом оборудовании пассажирских и рефрижераторных вагонов.	2
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения.	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Виды электрических схем. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 3-5	3
	Содержание учебного материала: Системы электроснабжения пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагонного преобразователя.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагонного преобразователя.	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электропотребители вагона. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 11-15	3
	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Конструкция, область применения и параметры высоковольтных контакторов.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2
	Содержание учебного материала: Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов с кондиционированием воздуха от вагона электростанции с электромашинными преобразователями.	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Системы передачи и распределения электроэнергии. Учебник Т.Ю. Ледащева стр. 15-20	3

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

Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Сеть освещения лампочками накаливания.	3
Лабораторная работа № 7: в форме практической подготовки Исследование схемы управления системой освещения 47К/к, К/р	2
Содержание учебного материала: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2
Лабораторная работа № 8: в форме практической подготовки Исследование электрической схемы управления холодильно-нагревательной установкой ФАЛ-056/7.	2
Содержание учебного материала: Электрическая схема управления холодильно-нагревательной установкой секцииРС-5.	2
Содержание учебного материала: Схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Схема управления и защиты электрооборудования.	3
Лабораторная работа № 9: в форме практической подготовки Исследование схемы управления и защиты электрооборудования системы ЭВ 10.02.37	2
Содержание учебного материала: Схема блока защиты БЗ-38.	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок защиты БЗ-38.	3
Содержание учебного материала: Схема блока регулятора напряжения БРН-37.	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок регулятора напряжения БРН-37.	3
Лабораторная работа № 10: в форме практической подготовки Исследование схемы блока защиты БЗ -38, блока регулятора напряжения БРН -37	2
Содержание учебного материала: Схема блока управления зарядом батареи БУЗ-76.	2
Содержание учебного материала: Схема блока реле частоты БРЧ -39	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Блок реле частоты БРЧ-39.	3
Лабораторная работа №11 в форме практической подготовки Схема блока управления зарядом батареи БУЗ -76 и блока реле частоты БРЧ -39	2
Содержание учебного материала: Схема управления системой электрического отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление вентиляцией.	3
Лабораторная работа № 12: в форме практической подготовки Схема управления системой электрического отопления и вентиляции ЭВ 10.02.37	2
Содержание учебного материала: Схема блока управления отоплением БУО-40.	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Комбинированное отопление.	3
Содержание учебного материала: Схема блока управления вентиляциейБУВ-48.	2
Лабораторная работа № 13: в форме практической подготовки Схема блока управления вентиляцией БУВ -48	2
Содержание учебного материала: Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Управление электроотоплением.	3
Лабораторная работа № 14: в форме практической подготовки Схема комбинированного отопления вагона типа 47 К/к	2
Содержание учебного материала: Схема электроотопления купейного вагона типа 61-435	2

	Лабораторная работа № 15: в форме практической подготовки Схема электроотопления купейного вагона 2 типа 61-435	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Принцип действия и обслуживание холодильной установки.	3
	Содержание учебного материала: Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/к и 47 К/р	2
	Лабораторная работа № 16: в форме практической подготовки Схема управления холодильной установкой пассажирских вагонов типа 47 К/к и 47 К/р	2
	Содержание учебного материала: Системы технического обслуживания	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Электрическая часть холодильной установки.	3
	Содержание учебного материала: Приемка состава поездным электромехаником перед отправлением в рейс	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Автономные рефрижераторные вагоны.	3
	Содержание учебного материала: Контроль за работой электрооборудования в пути следования	2
	Содержание учебного материала: Приемка состава ,прибывшего из рейса	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Групповой рефрижераторный подвижной состав.	3
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-1	2
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-2	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Пятивагонные секции.	3
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ТО-3	2
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при ДР	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: 21- вагонные и 23- вагонные рефрижераторные поезда	2
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при КР-1	2
	Содержание учебного материала: Виды и объемы работ выполняемые при КР-2	2
	Содержание учебного материала: Требования техники безопасности при техническом обслуживании	2
Тема 1.5 Электронные преобразователи и электропривод вагонов	Всего на тему 1.5	78/26/52/42/10/-
	5 семестр	78/26/52/42/10/-
	Содержание учебного материала: Назначение и классификация приводов подвагонных генераторов	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и классификация подвагонных приводов.	1
	Содержание учебного материала: Плоскоременный привод	2
	Содержание учебного материала: Текстопно-редукторно-карданный привод (ТРКП). Основные узлы привода	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство плоскоременного привода, его преимущество и недостатки.	1
	Содержание учебного материала: Ведущий шкив	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство ТРКП, его преимущество и недостатки.	

Содержание учебного материала: Крепление ведущего шкива	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Наиболее частые повреждения приводов ТРКП.	1
Содержание учебного материала: Ведомый шкив	2
Содержание учебного материала: Редуктор	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство узла промежуточного вала привода ТК-2.	1
Содержание учебного материала: Натяжное устройство	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство натяжного устройства.	2
Содержание учебного материала: Карданный вал	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство редукторно-карданного привода от средней части оси, его преимущества и недостатки.	2
Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Текстропно-редукторно-карданный привод (ТРКП)	2
Содержание учебного материала: Текстропно-карданный привод (ТК-2). Основные узлы привода	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройства карданного вала.	2
Содержание учебного материала: Узел ведущего шкива	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ЕUK-160-1М.	2
Содержание учебного материала: Узел ведомого шкива	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и принцип действия фрикционной муфты привода EUR-160-1М..	2
Содержание учебного материала: Натяжное устройство	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Устройство привода генератора ВБА-32/2	2
Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Текстропно-карданный привод (ТК-2)	2
Содержание учебного материала: Редукторно-карданный привод от торца шейки оси . Основные узлы привода	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство муфты ВБА-32/2	2
Содержание учебного материала: Редуктор	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Отличительная особенность редуктора ВБА-32/2 от редуктора ЕUK-160-1М.	2
Содержание учебного материала: Приводной вал	2
Содержание учебного материала: Редукторно-карданный привод от средней части оси . Основные узлы привода	2
Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Назначение и устройство опоры против скручивания.	2
Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Редукторно-карданный привод от средней части оси	2
Содержание учебного материала: Редуктора	2
Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Редуктор ЕUK-160-1М	2
Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки Редуктор WBA-32 2	2
Содержание учебного материала: Карданный вал	2

	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Техническое обслуживание приводов в пунктах формирования поездов.	2
	Содержание учебного материала: Фрикционные муфты	2
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт. Подготовка приводов в пунктах формирования поездов	2
Тема 1.6 Энергетические установки вагонов	Всего по теме 1.6	117/39/78/60/-/18
	7 семестр	9/3/6/6/-/-
	Содержание учебного материала: Общие сведения о железнодорожном подвижном составе, на котором установлены энергетические установки.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Основные принципы термодинамики. Параметры рабочего тела.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 5-9	1
	Содержание учебного материала: Газовые смеси. Уравнение состояния. Теплоемкость газов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.15-20	1
	8 семестр	108/36/72/54/-/18
	Содержание учебного материала: Внутренняя энергия и механическая работа газов. Первый закон ТД	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 27-36	1
	Содержание учебного материала: Процессы изменения состояния газов. Обратимые и необратимые процессы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 36-49	1
	Содержание учебного материала: Второй закон термодинамики.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.56-63	1
	Содержание учебного материала: Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.63-83	1
	Содержание учебного материала: общие сведения о конструкции двигателей. Остов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 83-89	1
	Содержание учебного материала: Кривошипно-шатунный механизм.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 89-104	1
	Лабораторная работа №1: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов кривошипно-шатунного механизма	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Механизм газораспределения.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.104-113	1
	Лабораторная работа №2: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов механизма газораспределения.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Смесеобразование в дизелях. Системы подачи топлива.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 113-151	1
	Лабораторная работа №3: в форме практической подготовки Исследование конструкции элементов топливной аппаратуры дизелей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Система смазки дизеля	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 151-165	
	Содержание учебного материала: Система охлаждения дизеля.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 165-176	1
	Содержание учебного материала: Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 176-187	1
	Содержание учебного материала: системы зажигания и пуска дизеля. Автоматизация двигателей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 187-210	1
	Содержание учебного материала: Показатели работы двигателя. Экономичность и совершенство конструкции	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 210-230	1
	Содержание учебного материала: Рабочий цикл четырех- и двухтактного двигателя.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Пигарев с. 231-246	1
	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD21/15-2SRW	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 279-326	1
	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 4VD21/15-2SRW	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с.279-326	1
	Лабораторная работа №4: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 4VD21/15-2SRW	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 326-344	1
	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.326-344	1
	Лабораторная работа №5: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля 4VD12,5/9-2SRL	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеля 3M40H	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 344-362	1
	Содержание учебного материала: Конструкция дизеля 3M40H	2

		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.344-362	1
		Лабораторная работа №6: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеля3М40Н	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
		Содержание учебного материала: Назначение и технические характеристики дизеляК-461М2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 362-415	1
		Лабораторная работа №7: в форме практической подготовки Исследовать конструкцию дизеляК-461М2	2
		Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника Пигарев с. 362-415	1
		Содержание учебного материала: Общие правила эксплуатации и ТО дизелей	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.415-424	1
		Содержание учебного материала: Техническое обслуживание дизелей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 424-430	1
		Содержание учебного материала: Основные неисправности дизелей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 430-433	1
		Лабораторная работа №8: в форме практической подготовки Исследовать основные неисправности дизелей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
		Содержание учебного материала: Профилактическое обслуживание дизелей	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 433-457	1
		Содержание учебного материала: Техническая диагностика дизелей	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с.457-460	1
		Содержание учебного материала: Методы диагностирования дизелей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 460-480	1
		Лабораторная работа №9: в форме практической подготовки Исследовать методы технического диагностирования дизелей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
Тема 1.7 Автоматические подвижного состава	тормоза	Всего по теме 1.7	216/72/144/96/-/48
		5 семестр	105/35/70/46/-/24
		Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация применяемых тормозов.	2
		Содержание учебного материала: Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Тормозные колодки.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Причины заклинивания колесных пар.	2
		Содержание учебного материала: Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения.	2

Содержание учебного материала: Классификация приборов тормозного оборудования.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Возможные неисправности колесных пар, возникающие по причине их заклинивания	2
Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на локомотивах.	2
Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на вагонах.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на грузовых вагонах.	2
Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2
Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение тормозного оборудования на пассажирских вагонах.	2
Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка узлов компрессора.	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и технические характеристики главных резервуаров и регуляторов давления.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройства и места установки воздухораспределителей на подвижном составе.	2
Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка регулятора давления АК-11Б и ЗРД.	2
Содержание учебного материала: Назначение и классификация крана машиниста. Устройство и работа крана машиниста.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок регулирования тормозных рычажных передач.	2
Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка поездного крана машиниста усл.394 или усл.№395.	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза, комбинированного крана и двойной тяги.	2
Самостоятельная работа обучающихся:	2
Лабораторное занятие № 5: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза усл.№254.комбинированного крана и двойной тяги.	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Преимущества и недостатки электропневматических тормозов.	2
Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа.	2
Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование конструкции и	2

принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа. усл. №292-001 или усл.№292М.	
Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей грузового типа.	2
Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа.	2
Лабораторное занятие №7: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа усл.№483-000 или усл.№483М.	2
Содержание учебного материала: Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение механической части тормозного оборудования на вагонах.	2
Лабораторное занятие № 8: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка автоматического регулятора режимов торможения (авторегима) усл.№265-002.	2
Содержание учебного материала: Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров.	2
Правила безопасности труда при обслуживании приборов.	
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расположение пневматической части тормозного оборудования на вагонах.	2
Лабораторное занятие №9: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка тормозных цилиндров и запасных резервуаров	2
Содержание учебного материала: Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение положений крана машиниста.	2
Содержание учебного материала: Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трехходовых и стоп-кранов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок прицепки локомотива к составу, действия осмотращика-ремонтника при этом.	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и действие выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок размещения и включения тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2
Лабораторное занятие № 10: в форме практической подготовки Исследование конструкции кранов и соединительных рукавов.	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обеспечение поездов тормозами.	2
Содержание учебного материала: КПД тормозной рычажной передачи и передаточное число.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2
Лабораторное занятие № 11: в форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка	

тормозных рычажных передач, определение передаточного числа.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов пассажирского поезда.	3
Лабораторное занятие № 12: в форме практической подготовки Исследование устройства авторегулятора усл.№574Б или РТПР-675.	2
Содержание учебного материала: Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи.	2
6 семестр	111/37/74/50/-/24
Содержание учебного материала: Классификация и принцип действия электропневматических тормозов	2
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и принцип действия Электровоздухораспределителя усл. № 305.	2
Лабораторное занятие № 13: в форме практической подготовки Разборка, исследование устройства и сборка электровоздухораспределителя усл. №305.	2
Содержание учебного материала: Назначение и устройство межвагонного соединения и соединительных проводов. Электросхемы ЭПТ пассажирских поездов с локомотивной тягой.	2
Содержание учебного материала: Выявление и устранение неисправностей электропневматических тормозов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Полное опробование тормозов грузового поезда.	2
Содержание учебного материала: Конструктивные особенности вагонов с дисковыми тормозами.	2
Лабораторная работа № 14: в форме практической подготовки Исследование устройства дискового тормоза, тормозного диска и выявление неисправностей.	2
Содержание учебного материала: Порядок включения вагонов в составы поездов с дисковыми тормозами. Техническое обслуживание тормозного оборудования вагонов с дисковыми тормозами.	2
Содержание учебного материала: Управление тормозами поезда с вагонами оборудованными дисковыми тормозами.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Сокращенное опробование тормозов.	2
Лабораторное занятие № 15: в форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа. усл. №242.	2
Содержание учебного материала: Показатели работы тормозных приборов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия смешанного грузового поезда.	2
Содержание учебного материала: Система ремонта вагонов.	2
Содержание учебного материала: Основные приемы ремонта тормозного оборудования.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия порожнего грузового поезда.	2
Лабораторное занятие № 16 в форме практической подготовки Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо.	2

Содержание учебного материала: Ремонт воздухораспределителей усл.№ 292-001 и № 292М.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет обеспечения тормозного нажатия пассажирского поезда.	2
Лабораторное занятие № 17: в форме практической подготовки Испытание воздухораспределителя усл.№292-001 или №292М.	2
Содержание учебного материала: Ремонт воздухораспределителей усл.№ 483М.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях	2
Лабораторное занятие № 18: в форме практической подготовки Испытание магистральной части воздухораспределителя усл.№483М.	2
Лабораторное занятие № 19: в форме практической подготовки Испытание главной части воздухораспределителя усл.№483М.	2
Содержание учебного материала: Ремонт электровоздухораспределителей усл.№ 305.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Действия работника при не отпуске тормоза вагона.	2
Лабораторное занятие № 20: в форме практической подготовки Испытание электровоздухора-ля усл.№305.	2
Содержание учебного материала: Ремонт авторежимов усл.№ 265А и № 265А-1.	2
Лабораторное занятие № 21: в форме практической подготовки Испытание авторежимов усл.№ 265А	2
Содержание учебного материала: Ремонт авторегуляторов усл.№ 574Б и № 675.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Порядок определения замершего воздухопровода.	2
Лабораторное занятие № 22: в форме практической подготовки Испытание и регулировка авторегуляторов усл.№574Б и № 675.	2
Лабораторное занятие № 23 в форме практической подготовки Испытание тормоза грузовых вагонов на подвижном составе.	2
Содержание учебного материала: Испытание тормоза пассажирских вагонов на подвижном составе.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозного цилиндра.	2
Содержание учебного материала: Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Техническое состояние тормозного оборудования вагонов.	2
Содержание учебного материала: Выявление наиболее вероятных неисправностей тормозного оборудования	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухораспределителя.	2
Содержание учебного материала: Виды и порядок опробования тормозов в поездах.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки запасного резервуара.	2
Содержание учебного материала: Порядок полного опробования ЭПТ пассажирского поезда.	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки концевых кранов.	2
	Содержание учебного материала: Порядок полного опробования ПТ пассажирского поезда.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки соединительных рукавов.	2
	Содержание учебного материала: Порядок полного опробования тормозов грузового поезда.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки воздухопровода.	2
	Содержание учебного материала: Порядок сокращенного опробования тормозов поезда.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки тормозных колодок.	2
	Содержание учебного материала: Расчет обеспеченности поезда тормозами.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки ТРП.	2
	Лабораторное занятие №: 24 в форме практической подготовки Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.	2
	Содержание учебного материала: Расчет обеспеченности грузового поезда тормозами.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение и место установки подводящих трубок и разобщительного крана.	2
	Содержание учебного материала: Проведение контрольной проверки тормозов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки формы ВУ-45 пассажирского поезда.	2
	Содержание учебного материала: Особенности обслуживания тормозов в зимний период. Предупреждение замерзания тормозного оборудования.	2
Тема 1.8. Холодильные машины и установки кондиционирования	Всего на тему 1.8	81/27/54/36/4/14
	5 семестр	81/27/54/36/4/14
	Содержание учебного материала: Термодинамические основы холодильных машин. Физические принципы и основные параметры.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 8-25	1
	Содержание учебного материала: Классификация и теплотехнические основы работы холодильных машин.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 25-36	1
	Содержание учебного материала: Рабочий процесс, холодопроизводительность и мощность компрессора	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 36-61	1
	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Определение хладопроизводительности паровой компрессионной машины при заданных условиях работы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Холодильные агенты и холодоносители. Теплоносители.	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 66-84	1
	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Определение утечек хладагента и их устранение, заправка холодильной машины хладагентом и маслом.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Компрессоры холодильных машин.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация поршневых компрессоров	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 96-100	2
	Содержание учебного материала: Конструкция компрессоров.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 100-119	2
	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование конструкции компрессора холодильной машины	1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	2
	Содержание учебного материала: Характерные неисправности, повышение надежности и экономичности компрессоров.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 144-150	2
	Содержание учебного материала: Теплообменные и вспомогательные аппараты. Расчет испарителей.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 150-176	2
	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Определение тепловой нагрузки и охлаждающей поверхности испарителя.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2
	Содержание учебного материала: Автоматизация работы и защита холодильного оборудования	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 187-225	2
	Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование принципа работы терморегулирующего вентиля и автоматического дросселя.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2
	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Исследование принципа работы и регулировка реле давления, реле контроля смазки, терморегуляторного реле.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2
	Содержание учебного материала: Холодильноеоборудование пассажирских вагонов	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 231-248	2
	Содержание учебного материала: Холодильноеоборудование вагонов-ресторанов	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 248-253	2
	Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Определение технического состояния одного из элементов установки кондиционирования воздуха пассажирского вагона.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2
	Лабораторное занятие № 5 в форме практической подготовки: Исследование конструкции установки	1
	Содержание учебного материала: Кондиционирование воздуха УКВ-31.	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование конструкции установки кондиционирования воздуха МАВ-II	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Хладоновые установки рефрижераторного подвижного состава	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Лабораторное занятие № 7: в форме практической подготовки Исследование конструкции хладоновой установки рефрижераторного подвижного состава	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Эксплуатация и техническое обслуживание холодильного оборудования	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 285-316	1
	Содержание учебного материала: Техническая диагностика холодильных установок	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 240-252	1
	Содержание учебного материала: Система вентиляции рефрижераторного подвижного состава	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 360-363	1
	Содержание учебного материала: Вентиляция воздуха в пассажирских вагонах	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Пигарев с. 363-376	1
	Содержание учебного материала: Система отопления рефрижераторного подвижного состава и пассажирских вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Пигарев с. 380-395	1
Тема 1.9 Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов	Всего на тему 1.9	198/66/132/96/20/16
	4 семестр	36/12/24/12/6/6
	Содержание учебного материала: Система технического обслуживания и ремонтов вагонов. Планово-предупредительный дефовский 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	1
	Практическая работа № 1Виды ремонта и ТО. Основные работы на ПТО	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Вороновагл 1 Организация работы ПТС 6-13, инструкция ОВ п 2	1
	Практическое занятие №2 Виды ремонта и ТО. Основные работы на технической станции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.2 Классификация ТОР с 8-10	1
	Практическое занятие №3 Виды ремонта и ТО. Основные работы при ТОР	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова 2 гл виды и сроки ТОР с 27-29, регламент № 667-2004 ПКБ ЦВ с 4	1
	Содержание учебного материала: Подготовка деталей, узлов, агрегатов к ремонту. Способы очистки сборочных единиц и деталей вагонов. Технология очистки и применяемое оборудование	2

Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова 3 гл Вагонный парк с 31-39	1
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
Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова п 1.4 (с. 16-23)	1
Лабораторная работа № 1 в форме практической подготовки Виды и способы инструментального контроля деталей.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Содержание учебного материала: Износы и повреждения деталей и узлов вагонов.	2
Лабораторная работа № 2 в форме практической подготовки Способы и основные приемы определения износов и повреждений деталей.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Содержание учебного материала: Виды и причины возникновения износов деталей, узлов и установок вагонов, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Содержание учебного материала: Технология восстановления деталей вагонов. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Лабораторная работа № 3 в форме практической подготовки Способы и основные приемы определения повреждений деталей в эксплуатации.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
5 семестр	66/22/44/24/10/10
Содержание учебного материала Неисправности колесных пар, причины их возникновения, виды и сроки освидетельствования колесных пар	2
Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 7-9, ЦВ 944п 3.3, 3.4	1
Лабораторная работа 1: в форме практической подготовки Определение неисправностей колесных пар	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, ЦВ 944п4	1
Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 73-76, ЦВ 944п 5, 6	1
Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Исследование технического состояния колесной пары	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1

	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 5-7	1
	Содержание учебного материала: Неисправности буксовых узлов, причины их появления, виды ревизии буксовых узлов. Монтаж и демонтаж буксовых узлов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 2 с. 7-9	1
	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Исследование технического состояния буксового узла	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Промежуточная ревизия буксового узла	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с. 96-98, 3 ЦВРКп4.1 с 20-23	1
	Лабораторная работа 2: в форме практической подготовки Проведение промежуточной ревизии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Полная ревизия буксового узла	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 3 ЦВРК п4.1 с 18-20	1
	Лабораторная работа 3: в форме практической подготовки Проведение полной ревизии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 103-106, Инструкция ОВ п 3.5	1
	Практическое занятие №3: в форме практической подготовки Исследование технического состояния рессорного подвешивания	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Неисправности и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний. Методы ремонта и испытания рессор и пружин	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 106-109	1
	Лабораторная работа 4: в форме практической подготовки Определение неисправностей рессорного подвешивания	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Ремонт гасителей колебаний	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 21-23	1
	Лабораторная работа 5: в форме практической подготовки организация ремонта гасителей колебаний	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 47-53, РД 32 ЦВ-056-9п 6, Инструкция ОВ п 3.4	1
	Содержание учебного материала: Неисправности тележек грузовых вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	2
	Самостоятельная работа обучающихся: РД 32 ЦВ-056-9п 6	1
	Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Исследование технического	2

	состояния тележек грузовых вагонов	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Неисправности тележек пассажирских вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Быков ч 1 с. 30-31	1
	Практическое занятие №5: в форме практической подготовки Исследование технического состояния тележек пассажирских вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	6 семестр	96/32/64/60/4/-
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 142-153, РД 32 ЦВ-056-9п 4, Инструкция ОВ п 3.6	1
	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Исследование технического состояния автосцепного устройства	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника	1
	Содержание учебного материала: Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Виды осмотров автосцепного оборудования. Способы ремонта. Клеймение и окраска. Установка на вагон	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 139-153	1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт рам вагонов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Павлюкова с 213-217	1
	Практическое занятие №2: в форме практической подготовки Исследование технического состояния рам вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Неисправности и причины их появления в рамах, определение объема работ по ремонту	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 213-217, РД 32 ЦВ-056-9п 9, Инструкция ОВ п 3.8	1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт кузовов грузовых вагонов. Основные неисправности	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 189-192, РД 32 ЦВ-056-9п 10, Инструкция ОВ п 3.9	1
	Практическое занятие №3: Исследование технического состояния кузовов грузовых вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт кузовов пассажирских вагонов. Основные неисправности	2
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков ч2с. 60-65	1

Практическое занятие №4: в форме практической подготовки Исследование технического состояния кузовов пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Содержание учебного материала: Классификатор неисправностей порожних вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Павлюкова с 192-199	1
Содержание учебного материала: Основные неисправности и ремонт приводов подвагонных генераторов	2
Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 171-176, Инструкция ОВ п 3.10	1
Содержание учебного материала: Ремонт систем водоснабжения пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 265-275	1
Содержание учебного материала: Ремонт систем отопления пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Быков (2006) с. 298-301	1
Содержание учебного материала: Ремонт систем вентиляции воздуха пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Быков (2006) с. 281-286	1
Содержание учебного материала: Ремонт системы кондиционирования воздуха пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Быков (2006) с. 313-322	1
Содержание учебного материала: Ремонт электрических машин пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 2 с. 23-60	1
Содержание учебного материала: Ремонт электрооборудования до 1000 В	2
Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 3 с 62-104	1
Содержание учебного материала: Ремонт аккумуляторных батарей	2
Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 6 с 133-139	1
Содержание учебного материала: Ремонт электрооборудования свыше 1000 В	2
Самостоятельная работа обучающихся: 030 ПКБ ЦЛ-03 РК п 3с 104-119	1
Содержание учебного материала: Ремонт контрольно-измерительной аппаратуры	2
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1
Содержание учебного материала: Неразрушающий контроль деталей и узлов в процессе ремонта	2
Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 2 с 146	1
Содержание учебного материала: Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 2 с 146	1
Содержание учебного материала: Методы и показатели диагностирования.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 1 с 61-87	1
Содержание учебного материала: Диагностирование основных узлов механического, электрического оборудования, дизель-генераторных установок	2
Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 2 раздел 2 с 204	1
Содержание учебного материала: Средства диагностирования вагонов. Назначение и принцип действия	2
Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 раздел 1 с 5	1

	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
	Самостоятельная работа обучающихся: Криворудченко ч 1 с 210, 264, 299	1
	Содержание учебного материала: Техническое оснащение ремонтного и эксплуатационного производства на пунктах технического обслуживания с размещением оборудования.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Регламент № 667-2004 ПКБ ЦВп 2, 3	1
	Содержание учебного материала: Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл. 1 с. 7	1
	Содержание учебного материала: Классификация объектов автоматизации.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 67-87	1
	Содержание учебного материала: Автоматы и автоматические линии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 211-218	1
	Содержание учебного материала: Методы построения схем систем автоматического управления	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 276-293	1
	Содержание учебного материала: Системы автоматизации процессов и машин	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Болотин гл 2 с. 306-320	1
Тема 1.10 Неразрушающий контроль узлов и деталей ПС	Всего на тему 1.10	84/28/56/48/-/8
	8 семестр	84/28/56/48/-/8
	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
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж.д. транспорте	2
	Содержание учебного материала: Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.	2
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	2
	Содержание учебного материала: Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций	2
	Лабораторная работа №1: Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.	2
	Содержание учебного материала: Технология проведения МПК. Способы МПК. Оценка	2

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

движения поездов		
Раздел 2 Обеспечение технической эксплуатации вагонов		
Тема 2.1	Всего на тему 2.1	146/49/97/73/14/10
Техническая эксплуатация пассажирских вагонов	5 семестр	74/25/49/35/14/-
	Содержание учебного материала: Введение	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2
	Содержание учебного материала: Пассажирские технические станции	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	2
	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы пассажирской станции	2
	Лабораторная работа №2 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы технической станции	2
	Лабораторная работа №3 в форме практической подготовки Ремонтно-экипировочные парки	2
	Лабораторная работа №4 в форме практической подготовки Ремонтно-экипировочные депо	2
	Содержание учебного материала: Пункты текущего-отцепочного ремонта	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2
	Содержание учебного материала: Пункты технического обслуживания	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2
	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Устройство механизации и автоматизации пассажирского вагонного хозяйства	2
	Содержание учебного материала: Производственная структура вагонного депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	2
	Лабораторная работа №6 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта пассажирских вагонов	2
	Содержание учебного материала: Общая характеристика системы МТС	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности технической станции	2
	Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально-технического снабжения	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Экипировка пассажирских вагонов	2
	Содержание учебного материала: Организационная структура системы МТС	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	2
	Содержание учебного материала: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Цех по ремонту дизельных двигателей	2
	Лабораторная работа №7 в форме практической подготовки Термины и определения	2

Содержание учебного материала: Виды и периодичность тех. обслуживания и санитарной обработки пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей вагонооборотного цеха	2
Содержание учебного материала: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-1 и ТО-2	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат мастеров	2
Содержание учебного материала: Технология технического обслуживания вагонов при ТО-3(ЕТР) и ТОР	2
Содержание учебного материала: Экипировка, уборка и санитарная обработка пассажирских вагонов	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	2
Лабораторная работа №8 в форме практической подготовки Организация технического обслуживания и экипировки вагонов на технических станциях и в технических парках	2
Содержание учебного материала: Особенности технического обслуживания вагонов с электрическим и комбинированным отоплением	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	1
Лабораторная работа №9 в форме практической подготовки Организация работы основных подразделений пассажирского вагонного депо	2
Содержание учебного материала: Организация подготовки вагонов к перевозкам	2
Содержание учебного материала: Организация подготовки вагонов к перевозкам	1
6 семестр	54/18/36/28/-/8
Содержание учебного материала: Технология исполнения первой функции вагонного хозяйства	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	2
Содержание учебного материала: Технология исполнения второй функции вагонного хозяйства	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обработка вагона перед летними перевозками	2
Содержание учебного материала: Технология исполнения третьей функции вагонного хозяйства	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Дезинфекция вагонов	2
Лабораторная работа №10 в форме практической подготовки Изучение технологических карт ремонта	2
Лабораторная работа №11 в форме практической подготовки Структура управления вагонного хозяйства	2
Лабораторная работа №12 в форме практической подготовки Производственная структура вагонного депо	2
Содержание учебного материала: Механизм управления	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Электропитание вагонов от локомотива	2
Содержание учебного материала: Формирование объектов управления	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	2
	Содержание учебного материала: Функции управления	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	2
	Содержание учебного материала: Организационная структура системы управления	2
	Содержание учебного материала: Характер связей в системе управления	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Деповской ремонт	2
	Содержание учебного материала: Методы управления	2
	Лабораторная работа №13 в форме практической подготовки Управленческие решения	2
	Лабораторная работа №14 в форме практической подготовки 2Организация управленческого труда	2
	Содержание учебного материала: Условие целостности системы	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	2
	Содержание учебного материала: Степень целостности системы	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	2
	Содержание учебного материала: Коэффициент полезного действия системы ВХ	2
	Содержание учебного материала: Многосторонний подход к анализу структур управления ВХ	2
	8 семестр	18/6/12/10/-/2
	Содержание учебного материала: Неисправности колесных пар	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2
	Содержание учебного материала: Неисправности букс	2
	Содержание учебного материала: Неисправности тележек пассажирских вагонов	2
Тема 2.2 ТЭ и БД	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности работы ППС	2
	Содержание учебного материала: Неисправности автосцепного оборудования	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Технология экипировки рефрижераторных вагонов	2
	Содержание учебного материала: Неисправности кузовов пассажирских вагонов	2
	Лабораторная работа №15 в форме практической подготовки Порядок осмотра поезда	2
	Всего на тему 2.2	180/60/120/62/28/30
	5 семестр	67/22/45/15/-/30
	Содержание учебного материала: Общие понятия Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Безопасность движения поездов.	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
	Содержание учебного материала:	

Общее положение по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габарит. Содержание железнодорожного пути. Стрелочные переводы. План, профиль, размеры колеи.	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
Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которым запрещается их эксплуатация.	2
Содержание учебного материала: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки. Сооружения и устройства автоматики и связи на перегонах, станциях, подвижном составе.	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
Содержание учебного материала: Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Техническое обслуживание и ремонт.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5. в форме практической подготовки Правил технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. обслуживание и ремонт.	2
Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2
Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок.	2
Содержание учебного материала: Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	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
Практическое занятие №4 в форме практической подготовки Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава.	2
Практическое занятие №5 в форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и	2

звуковых сигналов.	
Содержание учебного материала: Движение поездов. График движения поездов, приём и отправление поездов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 6. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	2
Практическое занятие №6 в форме практической подготовки Движение поездов при автоблокировке.	2
Практическое занятие №7 в форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоблокировке.	2
Практическое занятие №8 в форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи .	2
Практическое занятие №9 в форме практической подготовки Движение поездов в нестандартных ситуациях.	2
Практическое занятие №10 в форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений.	2
Содержание учебного материала Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования ПТЭ к вагонам.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 5. Правил технической эксплуатации железных дорог РФ	2
Практическое занятие №11 в форме практической подготовки Требование ПТЭ к вагонам.	2
Практическое занятие №12 в форме практической подготовки Манёвры на станционных главных и приёмоотправочных железнодорожных путях.	2
Практическое занятие №13 в форме практической подготовки Манёвры сортировочных горках и вытяжных железнодорожных путях.	2
Практическое занятие №14 в форме практической подготовки Порядок закрепления вагонов на станционных железнодорожных путях.	2
Практическое занятие №15 в форме практической подготовки Организация и пропуск поездов с опасными грузами.	2
Содержание учебного материала Основные устройства электроснабжения железных дорог и их параметры.	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
6 семестр	113/38/75/47/28/-
Практическое занятие №16 в форме практической подготовки Основные устройства электроснабжения железных дорог.	2
Содержание учебного материала Порядок организации маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами,	2

загруженными опасными грузами класса 1.	
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
Содержание учебного материала Формирование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1.	2
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	2
Содержание учебного материала Следование поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1	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
Содержание учебного материала Действия в аварийных ситуациях. Минимальные нормы прикрытия в поездах и при манёврах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1.	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
Практическое занятие №17 Маркировка и классификация опасных грузов.	2
Содержание учебного материала Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	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
Практическое занятие №18 в форме практической подготовки Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального железнодорожного подвижного состава.	2

Содержание учебного материала Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	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
Практическое занятие №19 в форме практической подготовки Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	2
Содержание учебного материала Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.	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
Практическое занятие № 20 в форме практической подготовки Очертания габаритов погрузки.	2
Содержание учебного материала Средства крепления грузов в вагонах.	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
Содержание учебного материала Подготовка грузов к перевозке. Требования к погрузке и выгрузке.	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
Содержание учебного материала Осуществление контроля за соблюдением технических условий размещения и крепления груза.	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

	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
	Практическое занятие №21 в форме практической подготовки Правила погрузки и выгрузки грузов.	2
	Содержание учебного материала Должностная инструкция осматрщика вагонов. Основные положения.	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 осматрщика вагонов.	2
	Содержание учебного материала Техническое обслуживание вагонов.	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
	Содержание учебного материала Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации.	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
	Практическое занятие №22 в форме практической подготовки Действия осматрщика вагонов при обнаружении неисправностей согласно должностной инструкции.	2
	Содержание учебного материала Диагностика технического состояния вагонов. Автоматизированная система контроля подвижного состава.	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
	Практическое занятие №23 в форме практической подготовки Диагностика технического состояния вагонов.	2
	Содержание учебного материала Виды ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов.	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

Содержание учебного материала Виды ремонта и технического обслуживания грузовых вагонов.	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 грузовых вагонов.	2
Практическое занятие № 24 в форме практической подготовки Виды ремонта и технического обслуживания вагонов.	2
Содержание учебного материала: Полное и сокращённое опробование тормозов.	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
Практическое занятие № 25 в форме практической подготовки Требование ПТЭ к тормозному оборудованию вагонов.	2
Содержание учебного материала: Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1)	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
Практическое занятие №26 в форме практической подготовки Автоматический регулятор режимов торможения № 265-002 (усл. № 265А-1)	2
Содержание учебного материала Порядок ограждения путей, соблюдение регламента переговоров при ограждении поездов на ПТО.	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
Практическое занятие № 27 в форме практической подготовки Порядок ограждения поездов при проведении технического обслуживания на ПТО.	2
Содержание учебного материала Порядок осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой. Схема осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2012 г. № 2623р.	2

	Сообщение на тему Порядок осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	
	Практическое занятие № 28 в форме практической подготовки Графическое построение схемы осмотра оборудования грузовых вагонов с пролазкой.	2
	Содержание учебного материала Движение поездов восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов.	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
	Практическое занятие № 29 в форме практической подготовки Оказание помощи поезду остановившемуся на перегоне.	2
	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
	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
	Содержание учебного материала Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	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 маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	2
	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
	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
Тема 2.3	Всего на тему 2.3	170/57/113/73/20/20

Техническая эксплуатация грузовых вагонов	5 семестр	84/28/56/30/16/10
	Содержание учебного материала: Введение	2
	Содержание учебного материала: Вагонное депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2
	Лабораторная работа №1 в форме практической подготовки Пункты тех. обслуживания вагонов, специализированные на подготовке вагонов к перевозкам	2
	Лабораторная работа №2 в форме практической подготовки Механизированные пункты подготовки к перевозкам полувагонов и платформ	2
	Лабораторная работа №3 в форме практической подготовки Пункты комплексной подготовке к перевозкам крытых и изотермических вагонов	2
	Содержание учебного материала: Промыво-пропарочные станции	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначения ПТО	2
	Лабораторная работа №4 в форме практической подготовки Пункты тех. обслуживания вагонов на сортировочных станциях	2
	Лабораторная работа №5 в форме практической подготовки Пункты контрольно- технического обслуживания вагонов, посты опробования тормозов и пункты передачи вагонов	2
	Содержание учебного материала: Пункты экипировки рефрижераторных вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Виды станций	2
	Содержание учебного материала: Пункты тех. обслуживания контейнеров	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности сортировочной станции	2
	Содержание учебного материала: Производственная структура вагонного депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности устройств цехов	2
	Лабораторная работа №6 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта грузовых вагонов	2
	Лабораторная работа №7 в форме практической подготовки Структура депо и основных производственных участков для ремонта рефрижераторных вагонов	2
	Лабораторная работа №8 в форме практической подготовки Вагоноколесные мастерские, депо для ремонта контейнеров, участки по разделки вагонов в металлолом	2
	Содержание учебного материала: Основные понятия	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет путей вагоносборочного цеха	2
	Лабораторная работа №9 в форме практической подготовки Генеральный план депо для ремонта грузовых вагонов	2
	Содержание учебного материала: Требования к размещению производственных участков и отделений депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Размещение комнат мастеров	2
	Содержание учебного материала: Требования к архитектурно-строительной части	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности размещения оборудования диагностики	2
	Содержание учебного материала: Особенности реконструкции вагонного депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Расчет запаса запчастей	2

	Содержание учебного материала: Составление задачи проектирования и реконструкции вагонного депо	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Входной контроль поступивших новых деталей	2
	Содержание учебного материала: Общая характеристика системы МТС	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Оформление ВУ-23	2
	Содержание учебного материала: Основные стадии процесса материально-технического снабжения	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Назначение ТР	2
	Содержание учебного материала: Организационная структура системы МТС	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	2
	Содержание учебного материала: Организация материально-технического снабжения вагонного депо	2
	Содержание учебного материала: Вагонные уведомления	2
	Содержание учебного материала: Источники первичной информации	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Опробование тормозов от УЗОТ-РМ	2
	Лабораторная работа №10 в форме практической подготовки Вагонные уведомления	2
	Лабораторная работа №11 в форме практической подготовки Источники первичной информации	2
	6 семестр	59/20/39/29/-/10
	Содержание учебного материала: Назначение ПТО	2
	Содержание учебного материала: Классификация осмотра и текущего ремонта вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Заполнение справки ВУ-45	2
	Содержание учебного материала: Организация работы осмотрищика вагонов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Классификация станции	2
	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке прибытия	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности ремонта вагонов в закрытых помещениях	2
	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в сортировочном парке	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Анализ отказов узлов вагонов.	2
	Содержание учебного материала: Контроль технического состояния вагонов в парке отправления	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Передовые методы выявления неисправностей кол. пар	2
	Содержание учебного материала: Техническое нормирование эксплуатационной работы	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Метод Басалаева	2
	Лабораторная работа №12 в форме практической подготовки Оперативное управление перевозочным процессом	2
	Лабораторная работа №13 в форме практической подготовки Операции, совершаемые над поездами на технических станциях	2
	Содержание учебного материала: Конструкция котла цистерны	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Выявление неисправностей	2

	автосцепки при встрече поезда сходу	
	Содержание учебного материала: Конструкция рамы	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Особенности неисправностей кузовов полувагона	2
	Содержание учебного материала: Конструкция тележки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Встреча поезда сходу	2
	Содержание учебного материала: Конструкция ударно-тягового устройства	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2
	Содержание учебного материала: Элементы конструкции восьмиосной цистерны	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Текущий ремонт	2
	Содержание учебного материала: Допустимые и критические износы и трещины тележки применительно к ДР	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Депоовской ремонт	1
	Лабораторная работа №14 в форме практической подготовки Классификация происшествий на транспорте	2
	Лабораторная работа №15 в форме практической подготовки Рубежи защиты от аварий и крушений	2
	Содержание учебного материала: Анализ обеспечения безопасности движения	2
	Содержание учебного материала: Анализ обеспечения безопасности движения	1
	7 семестр	27/9/18/14/4/-
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в колесно-роликовом цеху	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности бригадира	2
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в тележном цехе	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Обязанности мастера	2
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в контрольном пункте автосцепки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Стационарный метод ремонта вагонов	3
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в автоконтрольном пункте	2
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в вагонно-сборочном цехе	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Основные пункты тех. обслуживания	2
	Содержание учебного материала: Размещение оборудования в текуще-отцепочном пункте	2
	Содержание учебного материала: Размещение цехов в депо	2
	Практическая работа №1 в форме практической подготовки Разработать план участка ремонта (узла)	2
	Практическая работа №2 в форме практической подготовки Разработать технологическую карту ремонта (узла)	2
Тема 2.4 Высокоскоростное движение	Всего на тему 2.4	30/10/20/14/6/-

	8 семестр	30/10/20/14/6/-
	Содержание учебного материала. История появления и развития высокоскоростного движения в мире. История появления и развития скоростного и высокоскоростного движения в России	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 1 стр.3-19 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Развитие высокоскоростного движения в мире.	1
	Содержание учебного материала. Указ № 321 « О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного сообщений».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Указ № 321 " О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ.	1
	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Тема: Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм.	2
	Содержание учебного материала. Развитие инфраструктуры высокоскоростных магистралей. Инженерные решения при строительстве высокоскоростных железных дорог .	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
	Содержание учебного материала. Скоростное и высокоскоростное движение. Технические особенности скоростных и высокоскоростных поездов и их эксплуатация	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 4 стр. 40	2
	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Тема: Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути.	2
	Содержание учебного материала. Дополнительные факторы развития скоростного и высокоскоростного движения. Социальные – экономические эффекты от создания ВСЖМ -1,2.	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
	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Тема: Исследование свойств постоянных магнитов и электромагнитов.	2

	Содержание учебного материала. Высокоскоростные поезда «Маглев». Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.	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
	Содержание учебного материала. Структура Дирекции скоростного движения ОАО «РЖД».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 6 стр.105	1
Учебная практика УП.01.01 Слесарная и электромонтажная Виды работ Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов). Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).		72
Учебная практика УП.01.02 Механическая и электросварочная Виды работ Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).		72
Учебная практика (по профилю специальности) УП.01.03 Вводная (ознакомительная) 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава Виды работ Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12–14-м квалитетам (5–7-м классам точности). Изготовление несложных деталей из сортового материала. Разборка и сборка простых узлов и деталей при соединении болтами и валиками. Сверление отверстий ручным и механизированным инструментами. Нарезание резьбы на крепежных деталях метчиками и плашками.		36
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01 Слесарь по ремонту подвижного состава 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава Виды работ Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности. Ремонт и изготовление деталей по 10-11-м квалитетам. Разборка и сборка узлов подвижного состава с тугой и скользящей посадкой. Регулировка и испытание отдельных узлов.		216

<p>Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.</p> <p>Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем подвижного состава.</p> <p>Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>ПП.01.02 Осмотрщик – ремонтник вагонов</p> <p>16257 Осмотрщик – ремонтник вагонов</p> <p>Виды работ</p> <p>Проведение технического обслуживания вагонов в парках прибытия, сортировочных, отправления грузовых поездов.</p> <p>Проведение технического обслуживания вагонов в парках формирования и оборота пассажирских поездов.</p> <p>Осуществление ремонта вагонов в объёме ТР – 1.</p> <p>Выполнения требований сигналов.</p> <p>Подача сигналов для других работников.</p> <p>Выполнение регламента переговоров осмотрщиков – ремонтников между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.</p> <p>Оформление и проверка правильности заполнения технической документации.</p> <p>Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам.</p> <p>Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	216
Всего	612

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

наименование	Оборудование*	ТСО
2	3	4
Конструкции подвижного состава	-макеты грузовых вагонов и цистерн, -оборудование для выполнения лабораторных работ по автосцепке и поглощающему аппарату автосцепки	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

лабораториях:

наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
2	3	4
Электрических машин и преобразователей подвижного состава	Стенд лабораторный ЛСЭ-2 -3шт Стенд лабораторный СИЛЭМ- 3 шт	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.
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.
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.	-персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.

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

учебных мастерских:

наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
2	3	4
слесарные	Верстаки слесарные-16 шт; Тиски слесарные-16 шт; Станок вертикально-сверлильный- 1 шт; Заточной станок-1шт;	
механообрабатывающие	Токарно-винторезный станК62Д-2 шт; Токарный специализированный станок СВТ-901-1 шт; Токарный стан800Ф30-1 шт; Горизонтально-фрезерный станокИГФ110Ш4-1 шт;	

	Вертикально-фрезерный станок ФН100- шт; Сверлильный станок ВСН-1Р20; Заточной станок- 2 шт; Пресс ножницы НВ1429- 1шт; Слесарный верстак-1 шт; Настольные тиски- 1 шт;	
электросварочные	Трансформатор диодный ТДМ-401- 2 шт; Трансформатор постоянного тока-1 шт; Сварочный аппарат инверторного типа «Форсаж- 125»- 1 шт; Сварочный аппарат инверторного типа «Форсаж- 160»- 1 шт; Сварочный аппарат инверторного типа «РЕСАНТА»-3 шт; Сварочный полуавтомат ПДГ160- 1 шт; Слесарный верстак- 1 шт;	
электромонтажные	Рабочее место- 32 шт; Сверлильный станок- 3 шт; Заточной станок -2 шт; Шкаф релейный- 11 шт; Стативы-9 шт; Электропривод- 10 шт;	

Реализация программы модуля включает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Учебные пособия

1) Коркина С. В., Клюканов А. В., Киселев Г. Г. Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): конспект лекций / Коркина С. В., Клюканов А. В., Киселев Г. Г. – СамГУПС, 2017 – 180 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130446/#1>

2) Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): иллюстрированное учебное пособие – СамГУПС, 2018 – 68 с. – СамГУПС, 2017 – 180 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130445/#2>

2 Нормативно – правовые акты:

1) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации , утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286

2) Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162)

3) Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162)

4) Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утверждены Приказом Минтранса России от 03.06.2014г. № 151

5) Инструкция осмотрщика вагонов ЦВ-ЦЛ-408, Утверждена Советом по железнодорожному транспорту Государств – участников содружества. Протокол от 21-22 мая 2009г. № 50 - 215с.

3 Интернет-ресурсы:

1) ГОСТ 33796-2016 Моторвагонный подвижной состав. требования к прочности и динамическим качествам. Режим доступа: https://allgosts.ru/45/060/gost_33796-2016

2) Воронова, Н.И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов : учебник / Воронова Н.И., Дубинский В.А. — Москва : КноРус, 2019. — 205 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06543-3. — URL: <https://book.ru/book/929781>. — Текст : электронный.

3) Инструкции, указания и пособия по вагонному хозяйству железных дорог. Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293816/4293816844.htm>

4) Учебные пособия, учебники и учебные программы по конструкции, техническому обслуживанию и ремонту вагонов. Режим доступа: [www.vagonik.ru, banking.net/knigi/79917-ustrojstv](http://www.vagonik.ru/banking.net/knigi/79917-ustrojstv)

5) Вагоны (электронный ресурс) Режим доступа: <http://trainshistory.ru/article/vagony>

4.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе: проведения контрольных работ, практических занятий, лабораторных работ, тестирования, комплексных экзаменов

(перечислить виды: проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с Сообщение на 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 01; 02; 03; 04; 05; 09, 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 01; 02; 03; 04; 05; 09, 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 01; 02; 03; 04; 05; 09 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 01; 02; 03; 04; 05; 09 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 01; 02; 03; 04; 05; 09 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 01; 02; 03; 04; 05; 09 ЛР27	КР Экзамен	Т 2.1 Т 2.2 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.02

31 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	ОК 01; 02; 03; 04; 05; 09 ЛР27	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 Т 1.9 Т 2.1 ПП 01.01 ПП 01.02
32 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;	ОК 01; 02; 03; 04; 05; 09 ЛР30	Экзамен	Т 2.1 Т 2.2 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.02
33 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	ОК 01; 02; 03; 04; 05; 09 ЛР31	Экзамен	Т 1.9 Т 2.1 Т 2.3 Т 2.4 ПП 01.01 ПП 01.02