

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Федорова Марина Владимировна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.02.2025 23:16:09
Уникальный программный ключ:
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение № 9.3.34
ОПОП–ППССЗ по специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог
направленность подготовки:
тепловозы и дизель-поезда

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(тепловозы и дизель-поезда)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2021)*

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

Рецензенты:

Внутренний

Гусев Д.К. – преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове;
Канаев Д.В., преподаватель филиала Сам ГУПС в г. Саратове, первая квалификационная категория.

Внешний

Собкалов С.Г. – главный инженер Приволжской дирекции тяги – структурного подразделения Дирекции тяги – филиала Открытого Акционерного Общества «Российские Железные дороги»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	140
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	149

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

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда): ВПД.1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:

Профессиональный цикл

1.3 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:

З.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

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

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения 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, кейс-задания, деловые игры.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения
ЛР 19	Должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности
ЛР 25	Демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности

ЛР 27	Осознает потребность непрерывного образования
ЛР 30	Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделав поспешных и преждевременных выводов
ЛР 31	Имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. МДК 01.01 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозы и дизель-поезда	1188	792	78	240	-	396	-	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. МДК 01.02 Обеспечение технической эксплуатации тепловозы и дизель-поезда	528	352	70	102	-	176	-	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Учебная практика, часов (концентрированная практика)	180	-	-	-	-	-	-	180	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика)	504	-	-	-	-	-	-	-	504
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Экзамен квалификационный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	2400	1144	148	342	-	572	-	180	504

Заочная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. МДК 01.01 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозы и дизель-поезда	1188	172	36	84	-	1016	-	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. МДК 01.02 Обеспечение технической эксплуатации тепловозы и дизель-поезда	528	96	18	34	-	432	-	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Учебная практика, часов (концентрированная практика)	180	-	-	-	-	-	-	180	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика)	504	-	-	-	-	-	-	-	504
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Экзамен квалификационный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	2400	268	54	118	-	1448	-	180	504

3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда)		1188	
Раздел 1 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов		1188	
4 семестр		294/98/196/116/48/32	
Тема 1.1. Общие сведения о тепловозах и дизель - поездах		24/8/16/8/6/2	
	Содержание учебного материала		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК 1.1 ЛР 13
	Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Силы и колебания, действующие на подвижной состав	2	
	Содержание учебного материала		
	Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к тепловозам. Магистральные и маневровые тепловозы. Перспективные направления совершенствования конструкции тепловозов и дизель-поездов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Магистральные и маневровые тепловозы.	2	
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Сравнение технических и экономических характеристик различных видов тягового подвижного состава	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Технические характеристики тягового подвижного состава	1	
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Назначение и признаки классификации основных серий тепловозов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификации основных серий тепловозов	1	
	Практическое занятия № 3. В форме практической подготовки Схемы преобразования энергии на тяговом подвижном составе железных дорог	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	<p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Преобразования энергии на тяговом подвижном составе железных дорог</p> <p style="text-align: center;">Лабораторная работа № 1.</p> <p>В форме практической подготовки Зарубежный тяговый подвижной состав. Технические характеристики. Совершенствование конструкции</p>		
		2	
Тема 1.2. Механическая часть тепловозов и дизель - поездов		100/34/66/36/22/8	
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Конструкция рам и кузовов и усилия, действующие на их элементы</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, условия работы рам</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки</p> <p>Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, условия работы тележки</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Устройства опоры рамы кузова на раму тележки</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация тележек тепловозов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки</p> <p>Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки,</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3,</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки</p> <p>Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации		П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Тележка, рама тележки, межтележечное сочленение. Конструкция рам тележек тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов. Устройство и условия работы тележек	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Конструкция рам рельсовых автобусов.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 4 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы тележки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение основных неисправностей рамы тележки	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колёсных пар	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация, конструкция колёсных пар	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 5 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение основных неисправностей колесной пары	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Правила маркировки колёсных пар	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Правила маркировки колёсных пар	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки	2	Уровень 2

Проверка колесных пар шаблонами		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Проверка колесных пар шаблонами	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челюстных и бесчелюстных тележек	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, конструкция букс	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 6 В форме практической подготовки Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Выявление основных неисправностей, метода ремонта букс	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция и характеристика основных элементов рессорного подвешивания. Цилиндрические винтовые пружины и листовые рессоры	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Рессорное подвешивание. Назначение, классификация	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала Пневматические рессоры. Демпферы сухого и вязкого трения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Демпферы сухого и вязкого трения	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 7 В форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности рессорного подвешивания	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала	2	Уровень 2

Тяговые передачи. Назначение и классификация тяговых приводов		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение и классификация тяговых приводов	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода I класса	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация тяговых приводов	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 8 В форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности опорно-осевой тяговой передачи,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода II класса	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности опорно-осевой тяговой передачи,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода III класса	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Тяговый привод III класса	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 9 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей опорно-рамной тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение основных неисправностей опорно-рамной тяговой передачи,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Принцип действия и классификация гидравлических передач. Принципиальные схемы и	2	Уровень 2 ПК-1.1

технико-экономические характеристики гидропередач		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация гидравлических передач.	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Гидромуфта и гидротрансформаторы. Передача вращающего момента. Схема управления	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Гидромуфта и гидротрансформаторы	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидротрансформатора, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Основных неисправностей гидротрансформатора,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидромуфты, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности гидромуфты,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Предохранительные устройства. Назначение, виды, конструкция	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Предохранительные устройства	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 10 В форме практической подготовки Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение вида неисправностей предохранительных устройств,	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Техническое обслуживание механической части тепловоза	2	Уровень 2 ПК-1.1

			ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Обслуживание механической части тепловоза	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие № 11. В форме практической подготовки Проверка состояния автосцепки СА-3 шаблоном 940Р (873)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Обслуживание автосцепки СА-3	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Сборка и разборка автосцепки СА-3, изучение основных элементов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Автосцепки СА-3, изучение основных элементов	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.3. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов		56/18/38/22/10/6	
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип работы тепловозов и дизель-поездов. Техничко-экономические показатели тепловозов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г Доклад на тему :Общие сведения об энергетических установках с.122-129	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	Практическое занятие №1: В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе 2ТЭ116, 2ТЭ25КМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия газотурбинных установок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Схемы устройства и	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27

теоретические циклы газотурбинной установки. с.197-198		
Практическая работа №2 В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе ТЭП-70.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Практическая работа №3 В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе ЧМЭ-3.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала: Основные термодинамические процессы и циклы.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г .Доклад на тему Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение с. 123-128	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Содержание учебного материала: Мощность и КПД дизелей. Классификация двигателей внутреннего сгорания.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Основы работы регулятора и устройства регуляторов с.139-140	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Практическая работа №4 В форме практической подготовки Исследование конструкции дизеля типа 1А-5Д49, 2А-5Д49 и его элементов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Практическая работа №5 В форме практической подготовки Исследование конструкции дизеля типа К6S310DR.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала: Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Конструкция поршня дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала: Типы остов тепловозных дизелей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Способы изготовления остовов, их преимущества и недостатки.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Поддизельные рамы и картеры.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Основные устройства и типы шатунно-кривошипного механизма с.137-138</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, устройство блока цилиндров</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Основные устройства топливopодpающего устройства с.146-155</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки</p> <p>Исследование конструкции шатуна дизеля</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, устройство цилиндрыe крышки</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Основные задачи устройств регулирования.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Конструкцию газораспределительного механизма, работа органов газораспределения</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Доклад на тему Требования, предъявляемые к клапанному механизму 155-167</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Лабораторное занятие № 3 В форме практической подготовки</p> <p>Исследование конструкции клапанного механизма дизеля</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p>	2	Уровень 2

	Типы шатунно-кривошипного механизма тепловозных дизелей. Элементы механизма и их назначение.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Тема 1.4. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов		114/38/76/50/10/16	
Раздел В-1. Введение	Содержание учебного материала: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение текста (Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с.) с.4-5, работа с конспектом лекций	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.6	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Раздел 1. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.9-10, 14	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа №1: Изучение конструкции коллекторных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки машин постоянного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.17-21	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Якорные обмотки машин постоянного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока.		ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.22-27	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР
Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.27-30	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Причины, вызывающие искрение на коллекторе.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.31-32	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.32-35	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.37-47	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.47-48	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

			ЛР-25
	Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №3: В форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.48-49	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.49-50	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	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	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.55-57	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №4: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №5: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

			ЛР-25
	Лабораторная работа №6: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.61-64	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока	Практическая работа №7: В форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.47-49	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.68-74	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	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	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.75-78	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором на пониженном напряжении	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.78-82	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №8: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №9: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "треугольник"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.84-88	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа №10: В форме практической подготовки "Исследование асинхронного генератора"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Типы синхронных машин и их устройство.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.87-89	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа №11: В форме практической подготовки "Определение параметров тяговых генераторов переменного тока"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

Раздел 3. Трансформаторы	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.68-74	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическая работа №12: В форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.107-112	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа №13: В форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций, Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В. Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с. с.117-119	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 4. Аккумуляторные батареи	Содержание учебного материала: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачёту	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 1
	Содержание учебного материала: Дифференцированный зачёт	2	

5 семестр		342/114/228/170/10/48	
Тема 1.3 Энергетические установки		48/16/32/24/-/8	
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Конструкция шатунных подшипников тепловозных дизелей. Условия работы. Крепление. Смазка.</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему: Конструкция и работа турбокомпрессора ТК34, ТК38 с.129-131</p>	2	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>
	<p style="text-align: center;">Лабораторное занятие № 4 В форме практической подготовки</p> <p>Изучение конструкции шатунно поршневой группы дизеля</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19</p>
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Поршни: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы. Поршневые кольца: назначение, типы, конструкция условия работы, материалы.</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27</p>
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему вентиляторы охлаждения электрических машин и их привод с.193-197</p>	2	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27</p>
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Поршневые пальцы: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы.</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>
	<p style="text-align: center;">Лабораторное занятие № 5 В форме практической подготовки</p> <p>Изучение конструкции привода клапанного механизма дизеля</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19</p>
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Шатуны: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы. Шатунные болты.</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля с. 174-177</p>	2	<p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, классификация, конструкция коленчатых валов дизелей</p>	2	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30</p>

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза ЧМЭ-3, ТЭМ14 с.197</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Конструкция коренных подшипников тепловозных дизелей. Условия работы. Крепление. Смазка.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Лабораторное занятие № 6 В форме практической подготовки</p> <p>Изучение конструкции распределительного вала дизеля</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, типы и схемы топливной системы различных типов дизелей. Расположение оборудования топливной системы</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Лабораторное занятие № 7 В форме практической подготовки</p> <p>Изучение конструкции ротора турбокомпрессора</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, устройство и работа фильтров тонкой и грубой очистки топлива</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему расположение оборудования топливной системы на тепловозе 2ТЭ116, 2ТЭ116У с.167-174</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение, устройство топливного бака и топливопроводов.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему расположение оборудования масляной системы тепловоза ТЭП-70 с. 174-177</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Топливные насосы высокого давления; их назначение, типы, конструкция и принцип работы</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему автоматическое регулирование температуры воды и масла. с. 177-187</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27

	Содержание учебного материала: Назначение, конструкция и принцип работы топливной форсунки дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, 2018г. Доклад на тему; конструкции дизеля типа 5Д49 и его модификаций с.198-214	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Устройства автоматического регулирования частоты вращения коленчатого вала, их работу при постоянной нагрузке, изменениях, при переходе на другую частоту, остановке и пуске дизеля.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Тема 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		54/18/36/26/-/10	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом оборудовании.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., Введение.	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Подвижные соединения. Назначение, классификация, кинематика.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., & 1.1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Электрическая дуга и способы ее гашения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., & 1.2.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентиляей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., & 2.1.		П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., & 2.2.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы индивидуального электропневматического контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020г., & 2.3.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы индивидуального электромагнитного контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала Групповые переключатели. Конструкция, принцип действия, назначение двухпозиционных групповых переключателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 3.1.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы групповых переключателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1

			ЛР-31
	Содержание учебного материала Контакты ослабления возбуждения ТЭД.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 3.2.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы реверсора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 3.3.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реверсора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы контроллера машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 3.4.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа № 5. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы контроллера машиниста	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала Аппараты защиты электрооборудования. Классификация защитной аппаратуры. Назначение, конструкция, принцип действия РДМ, КРД, АЗ161.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

	дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 4.1.		ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала Аппараты защиты электрооборудования РЗ, РБ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 4.2.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 4.3.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.7 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		60/20/40/22/8/10	
Введение	Содержание учебного материала: История электропривода.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 1. Электропривод и преобразователи подвижного состава.		2	
Тема 1.1. Электропривод и преобразователи.	Содержание учебного материала: Электропривод. Назначение и виды электроприводов. Виды электрических передач. Приводы локомотивов. Виды электрических преобразователей. Статические и динамические преобразователи. Делители напряжения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г., & 1.1; & 1.2.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки Исследование работы делителей напряжения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 1.2. Амплистаты.	Содержание учебного материала: Автоматическое управление и регулирование. Магнитные усилители. Амплистаты.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19

Тема 1.3. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей. Реостатное и рекуперативное торможение.	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> Реостатно-контакторное управление. Управление «генератор—двигатель». Управление по системе «управляемый выпрямитель — двигатель». Импульсное управление. Реостатное и рекуперативное торможение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 1.4; & 1.5. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Реостатное и рекуперативное торможение на локомотивах».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Раздел 2. Выпрямители.		35	
Тема 2.1. Неуправляемые выпрямители.	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> Однофазный однополупериодный выпрямитель. Однофазный двухполупериодный выпрямитель со средней точкой. Мостовая схема выпрямителя. Трёхфазные и многофазные выпрямители.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 2.1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Лабораторная работа № 2: В форме практической подготовки</p> Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 2.2. Выпрямительные установки локомотивов.	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> Вентиль. Групповое соединение вентиляей. Выпрямительная установка ВУК-4000Т. Выпрямительная установка УВП-5А.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 2.2. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительные установки локомотивов».	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки</p> Групповое соединение вентиляей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Практическая работа № 1: В форме практической подготовки</p> Выбор диодов для неуправляемых выпрямителей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13

Тема 2.3. Сглаживающий реактор.	Содержание учебного материала: Сглаживающие фильтры. Сглаживающий реактор. Конструкции сглаживающих реакторов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 2.3. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Сглаживающие реакторы на локомотивах».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 2.4. Управляемые вентили.	Содержание учебного материала: Тиристоры. Защита тириستоров. Коммутация тиристора. Мощные тиристоры.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 2.4.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки Исследование способов коммутации тиристоров.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 2.5. Управляемые выпрямители.	Содержание учебного материала: Однофазный однополупериодный управляемый выпрямитель. Мостовая схема однофазного управляемого выпрямителя. Однополупериодный управляемый выпрямитель трёхфазного напряжения. Мостовой управляемый выпрямитель трёхфазного напряжения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 2.5. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Управляемые выпрямители на локомотивах».	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки Исследование работы управляемых выпрямителей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Практическая работа № 2: В форме практической подготовки Выбор элементов управляемых выпрямителей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Раздел 3. Импульсные преобразователи.		11	

Тема 3.1. Одноканальные и многоканальные схемы ЧИР.	Содержание учебного материала: История развития и области применения импульсных преобразователей. Одноканальный ЧИР. Многоканальные схемы ЧИР.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 5.1; &5.2. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Частотно импульсное регулирование».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Практическая работа № 3: В форме практической подготовки Подбор частотно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Широтно-импульсное регулирование. Одноканальный ШИП с тиристорным ключом. Достоинства и недостатки ШИП.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 3.2. Широтно-импульсное регулирование.	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 5.3.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава		126/42/84/74/-/10	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Классификация, принцип работы автоматических тормозов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на тепловозах и рельсовых автобусах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на тепловозах и рельсовых автобусах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Перспективы развития тормозного оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Перспективы развития тормозного оборудования. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Содержание учебного материала: Причины заклинивания колесных пар.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Причины заклинивания колесных пар. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Величины и темп понижения давления в тормозной магистрали.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Величины и темп понижения давления в тормозной магистрали. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие № 1: Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
Содержание учебного материала: Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Лабораторное занятие № 2</p> <p>Исследование конструкции и принципа работы компрессора.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Назначение регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Лабораторное занятие № 3:</p> <p>Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1-1.3 Лр-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Приборы управления тормозами.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Приборы управления тормозами. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p>	2	Уровень 2

Назначение и классификация крана машиниста.		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и классификация крана машиниста. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Устройство крана машиниста.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство кранов машиниста. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Работа крана машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Работа кранов машиниста. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие № 4: Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение и устройство дополнительных приборов управления тормозами.</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Назначение и устройство дополнительных приборов управления тормозами. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Лабораторное занятие № 5:</p> <p>Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Приборы торможения. Назначение и классификация.</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Приборы торможения. Назначение и классификация. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Устройство воздухораспределителей пассажирского типа.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей грузового типа.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа.	8	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	Содержание учебного материала: Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Электропневматические тормоза.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Электропневматические тормоза. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Классификация и устройство электровоздухораспределителя.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах электровоздухораспределителя.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа схем электропневматического тормоза.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа тормозного цилиндра.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		54/18/36/24/2/10	
	Содержание учебного материала: Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

			ЛР-25
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Виды ремонта и ТО. Основные работы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.1 основные понятия и определения	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.2 подготовка и разборка объектов ремонта	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания деталей, узлов и агрегатов тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Износы и повреждения деталей. Виды и причины возникновения износов деталей, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
	Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Подбор и установка поршневых колец	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1

			ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.3, Классификация поврежденных деталей	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Документация. Виды и примерное содержание основной технической, технологической, нормативной документации, применяемой при ремонте	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Инструментальный контроль деталей. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.5 Измерение износа и деформации	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Порядок использования измерительного инструмента, приспособлений, приборов, методы измерений, требования к ним, правила хранения. Назначение, конструкция	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.5 Освидетельствование технического состояния деталей	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Обмер деталей тепловозов универсальным и специальным измерительным инструментом	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования. Методы и показатели диагностирования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.6 Методы НК		ЛР-25
	Содержание учебного материала: Диагностирование дизель-генераторных установок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.6 Дизель и его системы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Сборка поршня с шатуном. Проверка и регулирование установки шатунно-поршневой группы в цилиндре	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Лабораторная работа № 4 В форме практической подготовки Проверка геометрических зазоров подшипников качения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.7 Очистка и мойка деталей	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Очистка деталей, узлов, агрегатов. Способы очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов. Технология очистки и применяемое оборудование	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.7 Технология очистки и мойки деталей	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Технология очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов и применяемое оборудование	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
6 семестр		351/117/234/158/20/56	

Тема 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		27/9/18/6/-/12	
	Лабораторная работа № 6. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реле давления масла	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторная работа № 7. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы аппарата автоматизации процессов управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала Реле защиты и управления.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 4.4.	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Лабораторная работа № 8. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы защитных реле и реле управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала Основные неисправности электромагнитных реле.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 4.5.	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа № 9. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы дифференциального реле	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Содержание учебного материала Низковольтные аппараты. Аппараты управления: назначение, конструкция, работа	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель Локтионов О.Б., 2020 г., & 5.1.</p>	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Лабораторная работа № 10. В форме практической подготовки</p> <p>Исследование конструкции и принципа работы низковольтного электронного блока</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	<p align="center">Лабораторная работа № 11. В форме практической подготовки</p> <p>Исследование токоведущих частей тепловоза (провода, кабели и шины), применяемые в силовых цепях и цепях управления</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		114/38/76/58/6/12	
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения об электрических цепях, классификация</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 8-16</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Условные графические обозначения на схемах</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 387-394, 465-479</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки</p> <p>Изучение расположения электрических аппаратов на тепловозах</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: оформление практической работы</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Режимы работы тягового подвижного состава</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 394-395		ПК-1.2 ЛР 13
Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Изучение электрических схем тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала Цепи управления тепловозов (МВПС)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 395-396	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Работа цепей управления тепловозов (МВПС)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала Назначение вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 220-240	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала Номинальное напряжение в цепях управления тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 217-219, 465-474	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Схемы управления различных типов тепловозов и дизель-поездов</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13</p>
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 402-418</p>	1	<p align="center">ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9</p> <p>ПК-1.2 ЛР 13</p>
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Назначение силовых тяговых цепей</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 427-428</p>	1	<p align="center">ПК-1.1</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Работа силовых тяговых цепей при различных режимах</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 430-440</p>	1	<p align="center">ПК-1.1</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Принципиальные схемы силовых тяговых цепей с различным соединением тяговых электродвигателей</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 397-402, 430-440</p>	1	<p align="center">ПК-1.1</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Применение уравнительных соединений между ТЭД на тепловозах</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 430-440</p>	1	<p align="center">ПК-1.1</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27</p>
	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p>

Цепи возбуждения тяговых генераторов		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 418-421	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала Системы регулирования возбуждения генераторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 418-439	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала Система регулирования возбуждения тяговых генераторов постоянного тока	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 421-427	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Система регулирования возбуждения тяговых генераторов переменного тока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 418-421	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Содержание учебного материала Назначение и принцип работы реле перехода	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 338-341</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Принципиальная схема включения реле перехода</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 331-341</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Характеристики реле перехода</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 338-341</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Система автоматического регулирования генераторов постоянного тока по току и напряжению с магнитными усилителями</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 341-346</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Система управления и регулирования мощности на базе микропроцессорной техники</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 405-408</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Система автоматического регулирования напряжения тягового генератора типа УСТА (унифицированная система тепловозного авторегулирования)</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p>	1	ПК-1.1

Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 408-418		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Функциональная схема системы УСТА	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 408-418	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Цепи возбуждения возбудителей постоянного и переменного тока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 418-422	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Цепи возбуждения вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 426-427	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Классификация цепей возбуждения вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся У Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 426-427	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Исследование конструкции и проверка действия блока управления возбуждения возбудителя	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ЛР-27
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Силовые цепи пуска дизеля	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК-1.1
	Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 427-428	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Классификация силовых цепей пуска дизеля	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК-1.1
	Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 427-428	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Пуск дизеля на тепловозах с электрической передачей	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК-1.1
	Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 426-429	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки		Уровень 2
	Принципиальные схемы силовых цепей пуска дизеля	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК-1.1
	Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 426-438	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки		Уровень 2
	Автоматический пуск дизеля тепловоза 2ТЭ116	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК-1.1
	Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 442-444	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	Лабораторная работа № 5. В форме практической подготовки Проверка действия блока пуска дизеля тепловоза (МВПС)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Лабораторная работа № 6. В форме практической подготовки Исследование электрических цепей запуска дизеля тепловоза (дизель-поезда)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Работа дизеля тепловоза 2ТЭ116 на холостом ходу. Дифференцированный зачёт	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Тема 1.7 Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		51/17/34/22/6/6	
Импульсные преобразователи (продолжение).		11	
Тема 3.3. Принцип работы, схемные решения ШИР.	Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки Исследование работы широтно-импульсного регулятора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Принцип работы ШИР. Схемные решения ШИР. Системы с тиристорными ШИП.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 5.4 Индивидуальное задание: сообщение на тему «широтно импульсное регулирование».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 3.4. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении.	Содержание учебного материала: Схема для рекуперативного торможения. Схема для реостатного торможения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 5.5	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки	2	Уровень 2

	Исследование работы широтно-импульсного регулятора		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Раздел 4. Инверторы.		20	
Тема 4.1. Зависимые инверторы.	Содержание учебного материала: Инвертирование. Зависимые инверторы. Однополупериодный инвертор. Двухполупериодный обратимый вентильный преобразователь.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 6.1	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 4.2. Автономные инверторы.	Содержание учебного материала: Классификация автономных инверторов. Схема автономного однофазного параллельного инвертора тока на тиристорах. Упрощённая схема трёхфазного инвертора напряжения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 6.2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 4.3. Принцип действия ВИП.	Содержание учебного материала: Выпрямительно-инверторный преобразователь. Работа ВИП в тяговом режиме и режиме рекуперации.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 6.3 Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительно - инверторные преобразователи».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 4.4. Конструкции импульсных преобразователей. Преобразователи частоты и фаз.	Содержание учебного материала: Конструкции импульсных преобразователей. Основные функции ПЧ. Структура ПЧ. Схемы преобразователей частоты и фаз.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, . & 6.4.	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Практическая работа № 4: В форме практической подготовки Изучение зависимых и автономных инверторов	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19

	Практическая работа № 5: В форме практической подготовки Изучение работы преобразователей частоты и фаз	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 5. Системы управления преобразователями.		4	
Тема 5.1. Основные элементы систем управления.	Содержание учебного материала: Классификация микросхем. Аналоговые и цифровые микросхемы.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: .Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п),.составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 3.1; & 3.2	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 6. Бесконтактные устройства.		6	
Тема 6.1 Бесконтактные выключатели и переключатели.	Содержание учебного материала: Бесконтактные электрические аппараты. Тиристорный однополюсный контактор. Бесконтактные тиристорные пускатели.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: .Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п),.составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, . & 4.1. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Применение бесконтактных выключателей и переключателей».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки Исследование бесконтактных выключателей и переключателей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей.		6	
Тема 7.1 Уход в эксплуатации и основные неисправности.	Содержание учебного материала: Уход в эксплуатации. Основные неисправности. Неисправность электронного блока управления.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: .Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п),.составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 7.1.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 7.2 Ремонт установок.	Содержание учебного материала: Ремонт установок. Ремонт блоков управления преобразователей. Виды ремонтных работ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01. и по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» МДК 01.01. ПМ 01. (ЭПС), для специальности 23.02.06 (тепловозы и д-п), составитель: О. Б. Локтионов, 2020 г, & 7.2.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Заключение	Содержание учебного материала: Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 1.8 Автоматические тормоза ПС		75/25/50/36/2/12	
	Лабораторное занятие № 6: Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторное занятие № 7: Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторное занятие № 8: Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа разобщительного, комбинированного кранов на тепловозах и рельсовых автобусах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, устройство и работа разобщительного, комбинированного кранов на тепловозах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

(тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Содержание учебного материала: Основные неисправности тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Основные неисправности тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Методы определения неисправностей тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Методы определения неисправностей тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Неисправности тормозного оборудования с которыми запрещена постановка подвижного состава в поезда	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся Неисправности тормозного оборудования, с которыми запрещена постановка подвижного состава в поезда. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

Испытание и регулировка тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах, охрана труда при проведении ремонта.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Испытание и регулировка тормозных приборов тепловозов и рельсовых автобусах, охрана труда при проведении ремонта. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Лабораторное занятие № 9: Испытание регулятора давления компрессора и его регулировка.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Лабораторное занятие № 10: Испытание и регулировка крана машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие № 11: Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Охрана труда при проведении ремонта и испытания тормозных приборов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Охрана труда при проведении ремонта и испытания тормозных приборов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Порядок размещения и включения тормозов в поездах.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся.	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	<p>Порядок размещения и включения тормозов в поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>		ЛР-27
	<p>Содержание учебного материала: Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах.</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в пассажирских поездах.</p>	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в пассажирских поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p>Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в грузовых поездах.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13

совета от 13.09.2019г. № 1).		
Содержание учебного материала: Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 1. в форме практической подготовки Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Опробование тормозов одиночного локомотива.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование тормозов одиночного локомотива. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

	Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Обслуживание тормозов и управление ими в поездах.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.9 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		51/17/34/24/4/6	
	Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы топливной системы дизелей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.148-155. Доклад на тему: Расположение оборудования топливной системы на тепловозе ТЭП-70, ТЭП70БС	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическая работа №1 В форме практической подготовки Изучение конструкции топливоподкачивающего насоса	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Расположение оборудования топливной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.155. Доклад на тему Расположение оборудования топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Система подогрева топлива в зимних условиях.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

			ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. с. 174-177. Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза 2ТЭ116У	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическая работа №2 В форме практической подготовки Изучение конструкции топливной форсунки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Назначение и принцип работы топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива, топливopодкачивающего насоса и топливopроводов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки Изучение конструкции топливного насоса	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы масляной системы дизелей	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. с. 178 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы на тепловозе ТЭП-70	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Назначение и устройство масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масла, реле давления масла, масляного трубопровода	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), 2018 г., 832 с. стр.179 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза ТЭП-70	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Изучение конструкции масляных фильтров	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Изучение оборудования масляной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК-1.2 ЛР 13
	Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Изучение конструкции топливных фильтров	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.179-185 Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ116У	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы водяной системы дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.185-186. Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза ТЭП-70	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Двухконтурные системы. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. Отвод тепла от дизеля.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.186. Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ10МК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Обогрев кабин машиниста. Высокотемпературное охлаждение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. стр.167 -172. Доклад на тему Расположение оборудования топливной системы тепловоза	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

	2ТЭ25КМ		
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов. Вентиляторы холодильника, их привод. Жалюзи и их привод.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		33/11/22/12/2/8	
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Упрочнение деталей и восстановление изношенных поверхностей. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта выполненного на занятии</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	<p>Лабораторная работа № 5 В форме практической подготовки</p> <p>Определение исправности щеткодержателя, регулировка силы нажатия пальцев на щетки</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.8 Способы восстановления.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Методы восстановления деталей давлением. Слесарно-механическая обработка. Восстановление деталей полимерными материалами</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта выполненного на занятии</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	<p>Лабораторная работа № 6 В форме практической подготовки</p> <p>Проверка после ремонта электропневматического (электромагнитного) контактора</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.8 Металлизация, гальванический способ, сварка и наплавка.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Ремонт общих узлов электрического оборудования. Шарниры, силовые и блокировочные контакты, гибкие шунты, катушки, электропневматические вентили, пневматические приводы, дугогасительная камера, изоляционные элементы, валы, проверка параметров контактных устройств.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13

обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.9 Виды ТО и ремонта электрического оборудования.		
Содержание учебного материала: Виды испытаний электрического оборудования, охрана труда при выполнении работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта выполненного на занятии	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Лабораторная работа № 7 В форме практической подготовки Сборка, разборка обмер и дефектовка деталей КМ 254 Основные неисправности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Лабораторная работа № 8 В форме практической подготовки Сборка, разборка, обмер и дефектовка деталей КМ 394. Основные неисправности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. пункт 1.10.10 Электрическое оборудование	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Содержание учебного материала: Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям. Режим обкатки.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с., пункт 1.10.11 Испытания тепловоза после ремонта.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки Составление технологической документации по ремонту деталей и узлов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Инструкции ЦТ 468 7.4 Электрическое оборудование	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Содержание учебного материала: Проверка сопротивления изоляции высоковольтных и низковольтных цепей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31

7 семестр		9/3/6/6/-/-	
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		9/3/6/6/-/-	
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Приведение тепловоза 2ТЭ116 в движение	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 307-319, 385-387	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 181-212	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
8 семестр		192/64/128/102/-/26	
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		45/15/30/24/-/6	
	<p align="center">Лабораторная работа № 7. В форме практической подготовки</p> Исследование электрических цепей приведения в движение тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Лабораторная работа № 8. В форме практической подготовки</p> Поиск неисправностей в силовой цепи тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Классификация систем защиты колесных пар от боксования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

			ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 430-440	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение и принцип работы реле боксования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 430-435	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Структурная схема действия реле боксования. Принципиальная схема включения катушек реле боксования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 430-439	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение и принцип работы реле заземления	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 435-440	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Принцип работы электрического торможения на тепловозах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 459-474	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала Вспомогательные цепи тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 440-459</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Лабораторная работа № 9. В форме практической подготовки</p> <p>Поиск неисправностей в низковольтной цепи</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: оформление лабораторной работы</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Цепи управления муфтой включения вентиляторов и жалюзи холодильника</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 440-445</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Цепи управления вспомогательных электродвигателей</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 444-446</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Цепи управления автоматической пожарной сигнализации</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 451-453</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Техническое обслуживание электрических цепей</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов.</p>	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 440-459		
	Содержание учебного материала Возможные отклонения в режимах работы электрических цепей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр 453-455	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Дифференцированный зачет	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-13
Тема 1.11 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		87/29/58/46/-/12	
	Содержание учебного материала Порядок определения неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 197-214	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. п.1.10.9	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей локомотивной бригадой в пути следования, при проведении плановых видов осмотра и ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. п.1.10.3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей при проведении плановых видов осмотра и ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2

			ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. п.1.10.2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Порядок отыскания и устранения неисправностей в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 547-552	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности выпрямительных установок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 547-552	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности главных генераторов и тяговых электрических двигателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 418-421, 428-430	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей главного генератора и ТЭД	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности стартер-генератора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3

"Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 418-421, 426-427		ЛР-30
Содержание учебного материала Неисправности эл. двигателей вентиляторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 736-745	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Лабораторная работа №2. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей вспомогательных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Содержание учебного материала Неисправности аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 427-433, стр. 442-444	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Содержание учебного материала Неисправности аппаратов цепей управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 444-449	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Содержание учебного материала Короткое замыкание в силовых цепях. Замыкание на "землю" в силовых цепях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 449-450	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Короткое замыкание вспомогательных цепей. Замыкание на "землю" во вспомогательных цепях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 449-450	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Короткое замыкание в цепях управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 449-450	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Короткое замыкание в силовых и вспомогательных цепях, цепях управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 449-450	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления запуском дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 451-454	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа №4 В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления запуском дизеля 2ТЭ116	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1

			ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 454-458	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях возбуждения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 458-459	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа №5 В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях возбуждения тепловоза 2ТЭ116	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления реверсорами и поездными контакторами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 459-465	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа №6 В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления реверсорами и поездными контакторами тепловоза 2ТЭ116	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

	Неисправности в цепях управления набором позиций		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 459-474	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления набором позиций тепловоза 2ТЭ116	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 458-465	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях питания цепей управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Конспектирование учебника Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с. Стр. 458-465	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях сигнализации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Порядок определения неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Тема 1.12 Неразрушающий контроль деталей и узлов ПС		60/20/40/32/-/8	
	Содержание учебного материал: 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	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж. д. транспорте	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал:	2	Уровень 2

Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Содержание учебного материал: Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Лабораторная работа №1: В форме практической подготовки Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
Содержание учебного материал: Технология проведения МПК. Способы МПК. Оценка результатов МПК, расшифровка индикаторных рисунков.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие МПК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: радиационный метод неразрушающего контроля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Содержание учебного материал: Феррозондовый метод неразрушающего контроля (ФЗК). Средства ФЗК. Технология проведения ФЗК. Оценка результатов ФЗК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие ФЗК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: применение вихретоковых и феррозондовых дефектоскопов на предприятиях железнодорожного транспорта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
Содержание учебного материал: Вихретоковый метод неразрушающего контроля (ВТК). Средства ВТК. Технология проведения ВТК. Оценка результатов ВТК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3

			ЛР 31
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие ВТК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №2. Проработка лекций. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Подготовка к работе и настройка вихретокового дефектоскопа на образце	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: акустикоэмиссионный контроль, его использование на предприятиях ж.д. транспорта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	Содержание учебного материал: Физические основы УЗК. Способы возбуждения ультразвуковых колебаний. Пьезоэлектрические преобразователи.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал: Акустические свойства среды. Нормальное и наклонное падение ультразвуковой волны на границу раздела двух сред. Методы УЗК. Понятие о децибелах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Проработка лекций. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал: Дефекты. Основные измеряемые характеристики дефектов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал: Основные параметры контроля. Стандартные образцы. Порядок настройки и эталонирования основных параметров контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие УЗК	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа Работа с руководством по эксплуатации дефектоскопа «Пеленг»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материал: Ультразвуковые дефектоскопы. Дефектоскоп УДС2-02 «Пеленг».	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3

			ЛР 19
	Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Органы правления дефектоскопа УДС-02 «Пеленг»	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №4. Проработка лекций. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	Лабораторная работа №4: В форме практической подготовки Дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Подготовка дефектоскопа к использованию. Включение и выполнение предварительных операций. Работа с органами управления и системой меню	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР-13
МДК 01.01 экзамены: семестры 3, 4, 6; другие формы контроля: семестры 2, 5			
МДК 01.02. Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов		528	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		528	
5 семестр		270/90/180/120/30/30	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов		64/18/46/28/-/18	
	Содержание учебного материала Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Экипировка тепловозов и дизель-поездов. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcздт.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcздт.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19

	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> Подготовить сообщение на тему: Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Заступление на работу, подготовка локомотива к работе.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Проверка работоспособности систем, приведение систем в нерабочее состояние.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Лабораторное занятие № 1. В форме практической подготовки</p> Подготовка систем пассажирских тепловозов и дизель-поездов к работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> Подготовить сообщение на тему: Прицепка и выезд под поезд, действия локомотивной бригады при маневровой работе. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Лабораторное занятие № 2. В форме практической подготовки</p> Подготовка систем грузовых тепловозов и дизель-поездов к работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> Подготовить сообщение на тему: Отцепка от состава, действия локомотивной бригады при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> Закрепление подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Закрепление подвижного состава. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 3. В форме практической подготовки Управление грузовым локомотивом при ведении поезда.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Закрепление подвижного состава. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 4 В форме практической подготовки Подготовка систем грузовых тепловозов к работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Ведение поездов. Обслуживание локомотива в пути следования, контроль за работой систем. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Управление и техническое обслуживание автоматических	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	тормозов. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа		ЛР-30
	Лабораторное занятие № 5. В форме практической подготовки Приведение систем пассажирского тепловоза в нерабочее состояние	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 6. В форме практической подготовки Приемка локомотива	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 7. В форме практической подготовки Ведение журнала формы ТУ-152	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Опробование тормозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 8. В форме практической подготовки Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ-45	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Управление тормозными средствами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 9. В форме практической подготовки Опробование тормозов на локомотиве	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 2.2 ТЭ и БД		98/36/62/50/12/-	
Тема 1. Безопасность движения поездов. Общие	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

положения.	Общие положения.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2. Обязанности работников железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Обязанности работников железнодорожного транспорта.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 2. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обязанности работников железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 3. Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 4. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 4. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 5. Сооружения и устройства путевого хозяйства.	Содержание учебного материала: План, профиль пути, размеры колеи.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 6. Стрелочные переводы, переезды, путевые	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

и сигнальные знаки.	Стрелочный перевод. Назначение. Устройство.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Стрелочный перевод. Назначение. Устройство. Основные неисправности. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 7. Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики.	Содержание учебного материала: Сигналы, значения светофоров, видимость сигнальных огней и установка светофоров. Устройства электрической и диспетчерской централизации.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 6,7. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Устройства технологической железнодорожной электросвязи. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 8. Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения.	Содержание учебного материала: Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 8. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 9. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	Содержание учебного материала: Общие требования. Колёсные пары и тормозное оборудование.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 9. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары подвижного состава. Основные неисправности колёсных пар. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 10. Автосцепные устройства.	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

	Автосцепные устройств и их параметры.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 9. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Содержание учебного материала: Общие положения. Светофоры на железнодорожном транспорте. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1,2,3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Назначение светофоров на железнодорожном транспорте. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 12. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения.	Содержание учебного материала: Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 4. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 13. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров.	Содержание учебного материала: Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

			ЛР 31
Тема 14. Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Содержание учебного материала: Общие требования к организации движения поездов на железнодорожном транспорте. Движение поездов. График движения поездов. Раздельные пункты.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 2 Раздел 1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Движение поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 15. Формирование поездов.	Содержание учебного материала: Формирование поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №2, пункты 22-63. Манёвры на станционных железнодорожных путях. Скорости при манёврах. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 16. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда	Содержание учебного материала: Обязанности машиниста при ведении поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава. Обязанности машиниста при приемке локомотива, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и при управлении ими. Обязанности машиниста и его помощник при ведении поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава обязаны. Что не вправе машинист в пути следования поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 2. пункты 64-68. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обязанности машиниста при ведении поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава. Обязанности машиниста при приемке локомотива, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и при управлении ими. Обязанности машиниста и его помощник при ведении поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава обязаны. Что не вправе машинист в пути следования поезда, мотор-вагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 17. Порядок организации движение поездов на участках оборудованных автоматической блокировкой.	Содержание учебного материала: Общие положения. Прием и отправление поездов. Действия при неисправностях автоматической блокировки. Прекращение и восстановление действия автоматической блокировки.	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение № 1. Раздел 1,2,3,4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие положения. Прием и отправление поездов. Действия при неисправностях автоматической блокировки. Прекращение и восстановление действия автоматической блокировки. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p align="center">Практическое занятие №5 В форме практической подготовки</p> <p>Движение поездов при автоматической блокировке.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
<p>Тема 18. Порядок организации движение поездов на участках железнодорожных путей, оборудованных устройствами автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельная система интервального регулирования движения поездов</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Общие положение. Приём и отправление поездов. Производство манёвров.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение № 2. Раздел 1,2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ Сообщение на тему: Порядок организации движение поездов на участках железнодорожных путей, оборудованных устройствами автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельная система интервального регулирования движения поездов. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p>Тема 19. Порядок организации движение поездов на участках оборудованных полуавтоматической блокировкой., электрожелезной системой.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение №3 Раздел 1. Приложение №4 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движение поездов на участках оборудованных полуавтоматической блокировкой., электрожелезной системой. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p>Тема 20. Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки, электрожелезной системы.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение №3 Раздел 2. Приложение №4 Раздел 4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации</p>	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	железных дорог Российской Федерации».		
Тема 21. Порядок организации движение поездов при использовании телефонных средствах связи, с разграничением временем.	Содержание учебного материала: Общие положения. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм. Формы передаваемых телефонограмм при движение поездов на однопутных и двухпутных участках.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5 Раздел 1,2,3,4. Приложение №6 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движение поездов при использовании телефонных средствах связи, с разграничением временем. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 22. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи.	Содержание учебного материала: Общие положения. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №7 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 23. Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №8 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 24. Порядок организации приёма и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления	Содержание учебного материала: Порядок организации приёма и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №9 Раздел 1,2,3,4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации приёма и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 25. Порядок организации маневровой	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

работы	Общие положения. Руководство маневровой работой. Требования к работникам при производстве манёвров. Закрепление вагонов. Скорости при манёврах.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2.5 Локомотивные системы безопасности		108/36/72/42/18/12	
	Содержание учебного материала Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 1. Изучение инструкции по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста (ЦТ-ЦШ-857)	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа напольного оборудования АЛСН.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 2. Изучение инструкции о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией типа (АЛСН) (ЦТ-ЦШ-889)	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы рельсовых цепей АЛСН"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Общие сведения о системах локомотивной сигнализации, назначение, устройство и работа локомотивного оборудования АЛСН	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 3. Изучение инструкции универсальной системы автоведения тепловозов пассажирского движения ТЭП70 Руководство по эксплуатации (УСАВП).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа локомотивного оборудования АЛСН.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Правила эксплуатации АЛСН в пути следования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить сообщение: по техническому обслуживанию и диагностики приборов безопасности.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Общие сведения об устройствах блоков предварительной световой сигнализации и контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

самопроизвольного трогания поезда		ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 4.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Назначение, устройство и работа блоков Л-77, Л-143 правила их эксплуатации в пути следования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекции № 5 и 6. Изучение структурной схемы и состава оборудования КОН (ЦТ-857).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Назначение, устройство блоков УКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 7. Изучение инструкции о порядке пользования устройствами УКБМ (ЦТ-ЦШ-901).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Работа блоков УКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 8. Изучение структурной схемы и состава оборудования УКБМ (ЦТ-857).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа предварительной световой сигнализации ПСС.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Общие сведения о системах автоматического управления торможением	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 9.Изучить инструкцию системы управления тормозами поездов повышенного веса и длины СУТП.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования САУТ -ЦМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	Содержание учебного материала Назначение, устройство локомотивного оборудования САУТ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 10. Изучить инструкцию универсальной системы автоведения тепловозов грузового движения. Руководство по эксплуатации (ИСАВП-РТ).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования САУТ –ЦМ/485.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Правила эксплуатации локомотивного оборудования САУТ в пути следования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 11. Изучить инструкция по техническому обслуживанию локомотивной аппаратуры системы автоматического управления торможением поездов САУТ-Ц (ЦТ-905)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие № 5 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования САУТ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Общие принципы контроля параметров движения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 12. Изучить структурную схему и состав оборудования САУТ-ЦМ (ЦТ-857)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение, устройство принцип действия локомотивного оборудования КПД-3П.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 13.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие № 6 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования КПД-3П.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие № 7 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования КПД-3В.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

Назначение, устройство и принцип действия локомотивного оборудования КОИ,		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 14 и 15. Изучить инструкцию по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности (ЦШ-ЦТ-907).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие № 3 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования КПД-3.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Правила их эксплуатации оборудования КОИ в пути следования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие № 4 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования КОИ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Назначение, типы комплектов оборудования КЛУБ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 16. Изучить структурную схему и состав оборудования КЛУБ (ЦТ-857).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие № 8 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы комплектов оборудования КЛУБ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Состав и назначение блоков оборудования КЛУБ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 17.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Особенности работы и возможности комплектов оборудования КЛУБ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 18.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 5 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования ДПС..	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала	2	Уровень 2

	Правила эксплуатации локомотивного оборудования КЛУБ в пути следования		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 19. Изучить структурную схему и состав оборудования ТСКБМ (ЦТ-857).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 6 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования ТСКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение, принцип действия и правила эксплуатации телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование курса лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Лекция № 20. Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами ТСКБМ (ЦТ-ЦШ-809).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие № 9 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования ТСКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Назначение систем автоматического вождения поездов. Основные составляющие эффекта применения системы автоведения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
6 семестр		183/61/122/66/28/28	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов		42/14/28/16/-/12	
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: во время выполнения работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 217-233.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: в аварийных ситуациях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Опробование тормозов в поездах. Виды опробования. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 1. В форме практической подготовки Прицепка локомотива к грузовому составу.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: по окончании работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Опробование тормозов в поездах, порядок их проведения. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 2. В форме практической подготовки Заполнение справки о тормозах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Правила противопожарной безопасности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 3. В форме практической подготовки Управление грузовым локомотивом при ведении поезда по участку	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Ведение учетной и отчетной документации: формуляр	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Управление грузовым локомотивом при ведении поезда. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 4. В форме практической подготовки Трогание поезда на подъеме.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторное занятие № 5. В форме практической подготовки Ведение учетной и отчетной документации: ТУ152	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Управление пассажирским локомотивом при ведении поезда. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 6. В форме практической подготовки Остановка поезда на спуске	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение на тему: Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях. Учебное пособие Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/937/260716/ . — Режим доступа	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 2.2 ТЭ и БД		42/14/28/16/12/-	
Тема 26. Порядок организации производства маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса I	Содержание учебного материала: Общие положения. Формирование поездов. Следование поездов с взрывчатыми материалами. Действия в аварийных ситуациях.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №11. Раздел 1, 2, 3, 4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Организация и пропуск поездов с опасными грузами. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Движение поездов с опасными грузами класса I (взрывчатыми материалами).	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №8 В форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоблокировке.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

	Практическое занятие №9 В форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 27. Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава.	Содержание учебного материала: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №12. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №10 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 28. Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях.	Содержание учебного материала: Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №14. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №11 В форме практической подготовки Манёвры на железнодорожных станциях.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 29. Порядок выдачи предупреждений.	Содержание учебного материала: Порядок выдачи предупреждений.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок выдачи предупреждений. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №12 В форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 30. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального	Содержание учебного материала: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	дрезин съёмного типа.		
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение №16, 17, 18. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 31. Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО "РЖД"	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО "РЖД"</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Распоряжение ОАО "РЖД" от 12 декабря 2017 г. N 2580р. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок действий локомотивных бригад при вынужденной остановке поезда на перегоне вследствие схода с рельсов подвижного состава. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 32. Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение № 20. Раздел 1,2,3,4,5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 33. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения поездов.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров		36/14/22/16/6/-	
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Радиостанция, её история, назначение. Общие принципы работы радиостанции</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: История создания радио в России.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Классификация систем подвижной связи</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Классификация систем связи.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p align="center">Практическое занятие №1 в форме практической подготовки</p> <p>Переносная аппаратура поездной радиосвязи</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.3ЛР 19
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Локомотивная аппаратура поездной радиосвязи. Поездная радиосвязь. Общие правила пользования поездной радиостанцией	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание: проработка конспектов занятий.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Устройство и правила эксплуатации поездных радиостанций: РВ-1,1М; РВС-1	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание: проработка конспектов занятий.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки		Уровень 2
	Локомотивная аппаратура поездной радиосвязи. Аппаратура локомотивного комплекса "КВАРЦ"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Регламент переговоров при прицепке локомотива к составу, и последующем опробовании тормозов, при отправлении	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание: проработка конспектов занятий.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Регламент переговоров в пути следования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание работа с конспектом. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Регламент переговоров в различных ситуациях возникающих в пути следования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Регламент переговоров при маневровой работе, при подталкивании поездов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание работа с конспектом. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Регламент переговоров в различных ситуациях возникающих при маневровой работе и при подталкивании поездов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Регламент переговоров при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание работа с конспектом. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Регламент переговоров в различных ситуациях возникающих в нестандартных и аварийных ситуациях.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки		Уровень 2
	Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста, другими участниками, задействованными в движении поездов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3ЛР 19
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		63/19/44/18/10/16	
	Содержание учебного материала		Уровень 2
	Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 1, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовить сообщение на тему: «Возникновение и развитие науки о локомотивной тяге поездов»	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Образование силы тяги, ограничение силы тяги по сцеплению. Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги. Классификация силы тяги и ее ограничения. Расчетный коэффициент сцепления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №1, сообщение на тему: «Факторы, влияющие на реализацию сил сцепления колёс с рельсами»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Расчёт силы тяги по сцеплению при различных скоростях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 2, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	0,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Электромеханические характеристики на валу тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 3, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	0,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекциями 4, 5, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему: «Особенности тяговых свойств»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Сила тяги тепловоза по дизелю в зависимости от типа передачи (механической, электрической, гидравлической).	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 6, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06	0,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

(тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.		
Содержание учебного материала Внешние характеристики главных генераторов, тяговые характеристики и их ограничения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 7, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	0,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 8, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовить сообщение на тему: «Мероприятия по снижению сил сопротивления движению поезда»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Дополнительные сопротивления движению от уклона, кривых участков пути, ветра, низкой температуры, при трогании с места и др. Общее сопротивление движению поезда.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №1	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 9, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему: «Подготовка профиля пути для выполнения тяговых расчётов»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала	2	Уровень 2

	Порядок спрямления профиля пути		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 10, Красножурский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красножурский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовка к лабораторной работе №4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторная работа № 4 В форме практической подготовки Спрявление профиля пути	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Решение тормозных задач	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №5	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа № 5 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №6	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа № 6 В форме практической подготовки Построение кривой времени	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №7	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа № 7 В форме практической подготовки Построение кривой тока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
7 семестр		27/9/18/14/4/-	
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		27/9/18/14/4/-	
	Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекциями 11, 12, Красножурский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красножурский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовить сообщение на тему: «Действия тормозных сил в длинносоставных поездах повышенной массы»	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: работа с Лекцией 13, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Торможение поезда. Тормозные задачи, типы тормозных задач и методы их решения. Расчет тормозного пути аналитическим и графическим способами. Тормозные расчеты с помощью номограмм. Тормозной путь и его определение.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: работа с Лекциями 14, 15, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовить сообщение на тему: «Принципы установления норм масс поездов»</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №5</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Практическое занятие №5 В форме практической подготовки</p> <p>Расчет массы поезда</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: работа с Лекциями 16-18, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Уравнение движения поезда. Аналитический метод решения уравнения.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: работа с Лекциями 19-20, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: работа с Лекциями 21, 22, 23 Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод решения уравнения движения поезда.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №6</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Расчет расхода топлива	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
8 семестр		48/16/32/24/6/2	
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		18/6/12/10/-/2	
	Содержание учебного материала Графический метод построения кривой скорости. Практические приёмы построения кривой времени в функции пути	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекциями 23,24, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 25, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание; подготовка к лабораторной работе №8	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 8 В форме практической подготовки Построение кривой нагрева тягового генератора и двигателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекциями 26, 27, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: работа с Лекцией 28, Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., подготовить сообщение на тему: «Способы уменьшения расхода топлива»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Определение расхода топлива на тягу поездов графоаналитическим, аналитическим и графическим методами; полный и удельный расход топлива.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Тема 2.6 Высокоскоростное движение		30/10/20/14/6/-	
	Содержание учебного материала.	2	Уровень 2

История появления и развития высокоскоростного движения в России и мире. Основные принципы построения современного высокоскоростного подвижного состава.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы развития в России Глава12 стр.3. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Развитие высокоскоростного движения в мире. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала. Динамика и взаимодействие подвижного состава и пути.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Глава13.1 стр.34 Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Тема: Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала. Особенности тормозного оборудования и систем управления высокоскоростным подвижным составом. Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО»	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО» Глава 16 стр.187 Глава15 стр.168. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Конструктивные особенности высокоскоростных поездов. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 17 стр.227. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 17.8 стр.272. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала. Обслуживание пассажиров, вокзальные комплексы ВМС. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВМС.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обслуживание пассажиров, вокзальные комплексы ВМС. Глава 19	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31

	стр.293. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ. Глава 20 стр.317. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.		
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Тема: Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала. Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ. Глава 20.4. стр.317. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 21 стр.362. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Тема: Изучение действий постоянных магнитов и электромагнитов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала. Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ. Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала. История появления и развития высокоскоростного движения в России и мире. Основные принципы построения современного высокоскоростного подвижного состава.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
МДК 01.02 экзамены: семестры 3, 4, 6; другие формы контроля: семестры 5			
Учебная практика (УП.01.01 Учебная практика (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	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика (УП.01.02 Учебная практика (механическая и электросварочная))			
Обработка металлов на токарном станке. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).			
		72	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика (УП.01.03 Учебная практика (вводная-ознакомительная))			
Виды работ Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи Выбор запасных частей, инструментов и материалов Проверка работоспособности слесарного инструмента Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта			
		36	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25

<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.01 по профилю специальности (ремонтная)) Виды работ Определение (оценка) технического состояния оборудования узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.</p>	252	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.02 по профилю специальности (эксплуатационная)) Виды работ Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО. Проверка работоспособности систем локомотива Управление и контроль за работой систем локомотива, ТО в пути следования. Приведение систем локомотива в нерабочее состояние, сдача. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	252	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01; УП.01.02; УП.01.03; ПП.01.01; ПП.01.02; ПП.01.01</p>		
<p>Всего</p>	2400	
<p>Экзамен квалификационный</p>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3.2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда)». Заочная форма обучения.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава		1716	
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда)		1188	
Раздел 1 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов		1188	
	2 курс	688/588/100/46/24/30	
Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть		166/142/24/12/8/4	
	Содержание учебного материала Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункты 1.1.1. Общее устройство и классификация подвижного состава; 1.1.2. Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов	12	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Кузов, рама кузова. Назначение, классификация, условия работы рам и кузовов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.1-1.4, подготовка к практическому занятию № 1	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.5-1.7	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 2 Ударно-тяговые приборы п.2.1-2.10, подготовка к практическому занятию № 2	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 3 Тележки п.3.1-3.7	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колёсных пар	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.1-4.4, подготовка к практическому занятию № 3	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.5-4.7	11	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Проверка колесных пар шаблонами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челюстных и бесчелюстных тележек	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 5 Буксовые узлы п.5.1-5.9	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК-1.2 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 6 Рессорное подвешивание п.6.1-6.9, подготовка к практическому занятию № 4,		11	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие № 4. В форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 7 Тяговый привод п.7.1-7.7, Глава 8 Гидравлические передачи п.8.1-8.6, подготовка к лабораторной работе № 2		30	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидротрансформатора, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы		6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.3 Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов		110/94/16/8/4/4	
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 12-34 Общие сведения и принципы работы двигателей внутреннего сгорания		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр34-45 Классификация двигателей внутреннего сгорания.		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 79-45 Принцип работы и рабочие циклы двухтактного двигателя внутреннего сгорания.		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 45-77 Назначение и схемы устройства шатунно – кривошипного механизма.		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-30
Практическое занятие №1: В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе .		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Практическая работа №2 В форме практической подготовки Исследование конструкции двигателя типа 2А -5Д49		2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3

			ЛР-19
Лабораторное занятие № 1: В форме практической подготовки	Разборка и сборка рычагов привода клапанов дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19
Лабораторное занятие № 2: В форме практической подготовки	Разборка и сборка поршня дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3 ЛР-19 3
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр7-14. Конспект на тему Общие сведения об энергетических установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр14-18. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.19-21. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр22-25. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр34-36. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции остова и поддизельной рамы.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр15-17 Конспект на тему Общие сведения об газотурбинных установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр17-24. Конспект на тему Принцип работы энергетических установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр24-27 Конспект на тему Общие сведения об газопоршневых установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-273
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр27-31. Конспект на тему Устройство энергетических установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.31-35 Конспект на тему Основы теории рабочих процессов ДВС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся:		2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 36-38 Конспект на тему Назначение топливного насоса высокого давления дизеля		П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 38-41 Конспект на тему Технические характеристики энергетических установках	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.41-45 Конспект на тему Показатели совершенства конструкции двигателя внутреннего сгорания.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр47-48. Конспект на тему Назначение топливной форсунки дизеля	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.49-52 Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания с наддувом	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.53-55 Конспект на тему Наддув дизелей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.7-14. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания без наддувом	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.71-74. Конспект на тему Способы передачи тепла.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр75-77. Конспект на тему Теплопроводность,	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.284-293. Конспект на тему: Основные принципы управления силовой установкой тепловоза	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.78-81. Конспект на тему Конвекция,	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.81-84. Конспект на тему Тепловое излучение	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 98-107. Конспект на тему Конструкции двигателя типа К6S310DR/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр108-112. Конспект на тему Техническая характеристика двигателя типа К6S310DR/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27

Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр. 145-152. Конспект на тему Способы изготовления остовов, их преимущества и недостатки.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр134-138. Конспект на тему Конструкции поддизельной рамы дизеля типа 5Д49.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 142-146. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции блока цилиндров дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.127-134 . Конспект на тему Методы и конструктивные особенности изготовления блока цилиндров.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.136-139. Конспект на тему Конструкции блока дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141. Конспект на тему Назначение втулки цилиндров дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141 Конспект на тему.Особенности конструкции втулки цилиндров дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр142-145. Конспект на тему Виды втулок цилиндров дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр146-147. Конспект на тему Назначение блока дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.147-149 . Конспект на тему Конструкции блока дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр150-152. Конспект на тему Виды блоков дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр154-155. Конспект на тему Назначение шатунно-поршневой группы.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр156-158. Конспект на тему Назначение поршня его технические характеристики.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр158-159. Конспект на тему Назначение шатуна его технические характеристики.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27	
Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9	

	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр160-162. Конспект на тему Назначение поршневых (уплотнительных) колец его технические характеристики.		П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр163-165. Конспект на тему Назначение маслосъемных колец.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр167-169. Конспект на тему Клапанный механизм.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр170-172. Конспект на тему Конструкция клапанного механизма	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр173-178. Привод клапанного механизма.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр179-183. Конспект на тему Назначение устройство распределительного вала.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр184-187. Конспект на тему Назначение и устройство клапанной крышки дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр231-234. Конспект на тему Назначение коленчатого вала.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр235-239. Конспект на тему Уройство и техническая характеристика коленчатого вала .	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Тема 1.5 Электрические машины		124/106/18/8/6/4	
Раздел В-1. Введение	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии Чтение текста Конспекта лекций Электрические машины. Составитель Филатов И.В. – 129с.), с.3-6	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 1. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.8-32	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа №1: В форме практической подготовки Изучение конструкции коллекторных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

			ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.33-36	10		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.38-42 Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.43-44 Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.45-47	12		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Определение параметров генераторов постоянного тока	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчёта по лабораторной работе	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя. Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения. Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.48-50	16		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторная работа №3: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчёта по лабораторной работе	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока	Содержание учебного материала: Общие вопросы машин переменного тока.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическая работа №4: В форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть. Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с58-64	16	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Типы синхронных машин и их устройство Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.72-74	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 3. Трансформаторы	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов Конструктивное устройство трансформаторов, их номинальные параметры	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.82-85, работа с конспектом лекций	10	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа №5: В форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	10	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

			ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 4. Аккумуляторные батареи	Самостоятельная работа обучающихся: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.118-122	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.9 Автоматические тормоза подвижного состава		206/176/30/12/2/16	
	Содержание учебного материала: Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Коэффициент трения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Классификация тормозов. Автоматические, электропневматические, электрические, электромагнитные и дисковые тормоза. Тормозные процессы. Назначение и расположение тормозного оборудования на подвижном составе.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Назначение приборов питания. Назначение и принцип действия компрессоров, главных резервуаров, обратных клапанов, предохранительных клапанов, влагомаслоотделителей, регуляторов давления. Приборы управления ториозами. Назначение и принцип действия кранов машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы компрессора.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное задание: доклад на тему: Назначение тормозов в поезде, их роль в обеспечении безопасности движения поездов, повышении скорости, увеличения длины и массы поездов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава,	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.1 стр. 10		
	Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на локомотивах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.8. стр. 18.	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Перспективы развития тормозного оборудования КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.3. стр.22	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.4. стр.28	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.1. стр. 34	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Причины заклинивания колесных пар, меры по предупреждению. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.2. стр.39	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Темпы понижения давления в тормозной магистрали, тормозные процессы. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.3. стр.44	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 3 стр. 47, лекция 3.1 стр.56</p>	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Масляная система компрессоров. Г.С. Афонин. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.1 стр.56</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и места установки предохранительных клапанов на различных сериях локомотивов. Назначение и места установки регуляторов давления на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.2 стр.72</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Виды и типы кранов машиниста устанавливаемых на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 4 стр. 79, лекция 4.1 стр. 87</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.2. стр. 90</p>	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), , лекция 4.2.1. стр. 98</p>	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа крана вспомогательного тормоза локомотива усл. № 254. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема</p>	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.3. стр.112		
	Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа блокировочного устройства тормозов локомотива усл. № 367. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.4. стр.118	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и классификация приборов торможения. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 5 стр. 134	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.1. стр. 138	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.2. стр. 141	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.3. стр. 146	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.4 стр. 150, лекция 5.5 стр. 158.	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Воздухопровод и арматура. Рычажные передачи.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматического и пневматического тормоза.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматических и пневматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 6 стр. 174, лекция 6.1 стр. 179, лекция 6.2 стр. 184, лекция 6.3 стр. 191.	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся. Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приемке локомотива. . Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.	6		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок смены кабин управления локомотивов и переключение тормозного оборудования. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV стр. 16-18	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок прицепки локомотива к составу, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 18-21	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок отцепки локомотива от состава, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 21-22	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок размещения и включения тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VI стр.	6		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	23-25		ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VII стр. 25-26	8	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть IV.1 стр. 91-95	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Сокращенное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть IV.2 стр. 95-97	8	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие № 1. Расчет обеспеченности поезда тормозами.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Технологическое опробование в грузовых поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.6 стр. 100-101	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов одиночного локомотива. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.7 стр. 101	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Управление тормозами в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 3 стр. 105-128	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 4 стр. 141-145	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/6/4/2	
	Содержание учебного материала: Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа № 1 В форме практической подготовки Виды ремонта и ТО. Основные работы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Объем работ технического обслуживания и технического	2	Уровень 2

	ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическая работа № 2 В форме практической подготовки Техническое обслуживание на ПТОЛ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Подбор и установка поршневых колец	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение. Дифференцированный зачёт.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункт 1.10.1 основные понятия и определения	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.1 система ТО и ремонта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника, пункт 1.10.2 подготовка и разборка объектов ремонта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт.1.10.2 Характеристика системы ТО и ремонта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника, пункт 1.10.3, Классификация поврежденных деталей	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование пункт 1.10.4 Основной перечень правил, приказов, инструкций к ТО и ТР	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25

	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Измерение износа и деформации	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Освидетельствование технического состояния деталей	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Методы НК	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Дизель и его системы)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.7 Очистка и мойка деталей	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Способы восстановления	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Металлизация, гальванический способ, сварка и наплавка	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Технология ремонта типовых соединений и сборочных единиц тепловозов	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.9 Виды ТО и ремонта электрического оборудования	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.10 Технология ремонта экипажной части	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.11 Испытания тепловоза после ремонта	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-25
3 курс		344/294/50/30/8/12	
Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть		28/24/4/2/-/2	
	Содержание учебного материала Техническое обслуживание механической части тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части тепловоза п.10.1-10.5	10	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Сборка и разборка автосцепки СА-3, изучение основных элементов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

			ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части тепловоза п.10.6-10.9	14	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.3 Энергетические установки		16/14/2/2/-/-	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр181-230 Детали и узлы газораспределительного механизма. Дифференцированный зачет.	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.179-183. Конспект на тему Требования, предъявляемые к клапанным механизмам	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.183-189. Конспект на тему Основные принципы работы регуляторов тепловоза.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.193-198. Конспект на тему Конструкция и работа регуляторов тепловозных двигателей.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.309-337 Конспект на тему Конструкция регуляторов 7РС2.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.337-346 Конспект на тему Автоматическое регулирование частоты вращения ко- ленчатого вала, их работу при постоянной нагрузке, изменениях, при переходе на другую частоту, остановке и пуске дизеля;	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.349-352. Конспект на тему Системы защиты дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.352 -362 Конспект на тему Система защиты от работы с повышенной частотой вращения коленчатого вала	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-27
Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		54/46/8/4/2/2	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 179-186 Назначение ,вспомогательного оборудования дизелей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр186-196 Назначение, типы и схемы водяной ,масляной, топливной системы дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК-1.2 ЛР-13
Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование вспомогательного оборудования тепловоза.	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Разборка и сборка топливopодкачивающего насоса	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 123-128. Конспект на тему Оборудование топливной системы на тепловозе ТЭП-70	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 128-139. Конспект на тему: Оборудование водяной системы на тепловозе ТЭП-70	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 139-143. Конспект на тему Оборудование масляной системы на тепловозе ТЭП-70	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 143-156. Конспект на тему Оборудование системы воздухоcнабжения на тепловозе ТЭП-70	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 156-159. Конспект на тему: Оборудование системы отработавших газов на тепловозе ТЭП70	6		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 159-167. Конспект на тему Назначение и принцип работы топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива, топливopодкачивающего насоса и топливopроводов.	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 167-176. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-273
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр. 176-184. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 184-189. Доклад на тему: Оборудования водяной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорofеев Тепловозные дизели семейства	4		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Д49. стр 189-195 Конспект на тему Назначение и устройство масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масла, реле давления масла , масляного турбопровода.		ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-213 Конспект на тему: Оборудования системы воздухообеспечения тепловоза 2ТЭ116У	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.6 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/10/2/-	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом оборудовании	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: 2018г стр. 307-318	6	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентиляей	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 319-321	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 324-326	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 321-323	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы реверсора	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 336-352	26	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие № 1. Порядок технического обслуживания электрических аппаратов	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы. Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов стр. 373-382	30	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/6/2/4	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрических схемах. Классификация электрических цепей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 8-16	12	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Режимы работы тягового подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 387-394, 465-479	20	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Назначение силовых тяговых цепей и их работа при различных режимах.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440 подготовка к практическому занятию № 1	10	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Практическое занятие №1 «Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда»	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе № 1	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 1 «Исследование электрических цепей запуска дизеля тепловоза (дизель-поезда)» В форме практической подготовки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе № 2	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Лабораторная работа № 2 «Исследование электрических цепей приведение в движение тепловоза» В форме практической подготовки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212, Стр 212-214, Стр 430-435	20	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13

Тема 1.8 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		82/70/12/6/2/4	
	Содержание учебного материала: Неуправляемые выпрямители.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-31 ПК-1.3
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: История электропривода. Электропривод. Преобразователи. Делители напряжения. Амплистаты. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей.	22	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки «Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя».	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Выпрямительные установки локомотивов. Групповое соединение вентилях. Сглаживающий реактор.	11	
	Содержание учебного материала: Управляемые вентилях.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Управляемые вентилях. Исследование способов коммутации тиристоров. Управляемые выпрямители.	6	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки «Исследование работы управляемых выпрямителей».	2	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки «Исследование работы частотно-импульсного регулятора».	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Системы управления преобразователями.	2	
	Содержание учебного материала: Заключение. Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Одноканальные и многоканальные ЧИР. Широтно-импульсное регулирование. Принцип работы, схемные решения ШИР. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении. Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Принцип действия ВИП. Конструкции импульсных преобразователей. Бесконтактные выключатели и переключатели. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей: уход в эксплуатации и основные неисправности; ремонт установок.	40	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-31 ПК-1.3
4 курс		207/177/30/20/4/6	
Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		42/36/6/6/-/-	
	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

	Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 189-195 Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов Вентиляторы холодильника, их привод. Жалюзи и их привод.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-199 Обогрев кабин машиниста. Высокотемпературное охлаждение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 199-217. Двухконтурные системы. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. Отвод тепла от дизеля.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 217-223 Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 223-231 Конспект на тему: Оборудование масляной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 231-245. Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ25КМ.	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 245-251. Конспект на тему: Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 251-268. Конспект на тему: Автоматическое регулирование температуры воды и масла	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 268-273. Конспект на тему: Расположение вспомогательного оборудования тепловоза 2ТЭ25КМ.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 273-279 Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза ЧМЭ-3	4	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 279-289. Конспект на тему: Оборудования масляной системы тепловоза ЧМЭ-3	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 289-312. Конспект на тему: Оборудования топливной системы тепловоза ЧМЭ-3.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		69/59/10/8/2/-	
	Содержание учебного материала: Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

			ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 212-214	7	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Назначение и принцип работы реле боксования. Классификация систем защиты колесных пар от боксования.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-435	26	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание электрических цепей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 453-455	20	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Практическое занятие № 2 «Поиск неисправностей в силовой цепи»	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 1.11 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		96/82/14/6/2/6	
	Содержание учебного материала Порядок определения неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 1	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 2	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей локомотивной бригадой в пути следования, при	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	проведении плановых видов осмотра и ремонта		ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 3, 4	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 5, 6	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей главного генератора и ТЭД	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 7,8	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей вспомогательных электрических машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 9-11	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 12-23	56	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
МДК 01.02. Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов		528	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов			
2 курс		88/72/16/10/4/2	
Тема 2.2 ТЭ и БД		88/72/16/10/4/2	
	Содержание учебного материала: Безопасность движения поездов. Общие понятия. Основные определения.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19

	Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	16	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №1,2,3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	16	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала: Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Обслуживание и тех.ремонт.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	12	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала: Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Дифференцированный зачёт. Самостоятельная контрольная работа.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ.	14	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала: Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов. Экзамен.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ.	14	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
3 курс		77/63/14/8/2/4	
Тема 2.5 Локомотивные системы безопасности		77/63/14/8/2/4	
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

Учебное пособие Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 3-10 Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала		
Учебное пособие : Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 10-15.Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа напольного оборудования АЛСН.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Порядок включения и выключения питания локомотивных устройств безопасности.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки Исследование пульта управления машиниста САУТ-ЦМ/485. Практическое занятие № 4 Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала		
Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 19-25 Конспек на тему:Подвижной состав ж.д транспорта оборудованный локомотивными устройствами безопасности. Дифференцированный зачёт.	4	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала		
Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр.28-30. Инструкцию по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста (ЦТ-ЦШ-857)	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр30-32.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией типа (АЛСН) (ЦТ-ЦШ-889)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 32-44.Конспект на тему: Изучить инструкция по техническому обслуживанию и диагностика приборов безопасности. (АЮВП—790)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 91-96.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3(ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-60.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами УКБМ (ЦТ-ЦШ-901)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 60-62.Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся:	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 65-69.Конспект на тему: Система управления тормозами поездов повышенного веса и длины С У Т П (ШЦ - Т Ч- 46)		ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 69-81.Конспект на тему: Изучить инструкцию по техническому обслуживанию локомотивной аппаратуры системы автоматического управления торможением поездов САУТ-Ц (ЦТ-905)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-57Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 57-59.Конспект на тему: Универсальная система автоведения грузового движения.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 59-66.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3П (ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-80. Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования КОН (ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-85.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами КОН (ЦТ-ЦШ-889)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 107-109.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КЛУБ (ЦТ-857)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 125-137.Конспект на тему: Универсальная система автоведения тепловозов пассажирского движения ТЭП70 Руководство по эксплуатации (УСАВП).	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 109-112.Конспект на тему: Изучить инструкцию по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности (ЦШ-ЦТ-907)	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 118-120. Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования ТСКБМ (ЦТ-857)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
4 курс		363/297/66/44/12/10	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов		143/117/26/20/4/2	

<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-13. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр13-19. Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр19-24. Приемка тепловозов и дизель-поездов</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр24-29. Сдача тепловозов и дизель-поездов</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр29-36. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе,</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр36-43. Проверка работоспособности систем, приведение систем в нерабочее состояние.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр43-49 Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр49-54 Закрепление подвижного состава</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр54-59 Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
<p>Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Управление локомотивом при нестандартных ситуациях.</p>	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
<p>Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.</p>	2	Уровень 2

			ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Ведение журнала о техническом состоянии локомотива формы ТУ-152	2		Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему:Экипировка локомотива в депо»Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов.	6		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему: Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо	6		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-12Конспект на тему:Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока	4		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр12-34 Конспект на тему: Опробование тормозов	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр34-39 Конспект на тему: Обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45	8		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр39 -48 Конспект на тему: Управление тормозными средствами	6		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр48-59.Конспект на тему: Автоматизированная система управления тепловозами и дизель-поездами (микропроцессорная система управления локомотивом)	4		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр59-69 .Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр69-79. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: во время выполнения работ	4		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр79-90. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: в аварийных ситуациях	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся:	2		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр91-103.Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: по окончании работ		ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр103-116. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр116-179.Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: формуляр	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр179-187. Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: ТУ152	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр187-190. Конспект на тему: Эксплуатация в зимних условиях.	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр190-196 Конспект на тему: Экипировка локомотива	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр196-218.Конспект на тему: «Приемка и сдача тепловозов	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр218- 229.Конспект на тему: «Закрепление подвижного состава»	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр229-234. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр234-243. Конспект на тему: «Опробование тормозов одиночного локомотива	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр243-249 Конспект на тему: Управление локомотивом в нестандартных ситуациях.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр249-253. Конспект на тему: Управление грузовым локомотивом при ведении поездов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр253-266. Конспект на тему: Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр266-278. Конспект на тему: Управление тепловозом на подъеме и спуску.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. 278-289. Конспект на тему: Приведение систем грузовых тепловозов в нерабочее состояние	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр289-291. Конспект на тему: Приведение систем пассажирских тепловозов и дизель-поездов в нерабочее состояние	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1, Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр291-301. Конспект на тему: Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов.	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр301-315 Конспект на тему: Действие локомотивной бригады при неисправности электрической схемы.	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конспект на тему: Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр315-321 .Управление тепловозом на подъёме и спуску.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров		44/36/8/4/2/2	
	Содержание учебного материала Радиостанция, её назначение	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3ЛР 19
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Порядок пользования аппаратуры поездной радиосвязи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Классификация систем подвижной связи. Дифференцированный зачёт.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.116-117. Регламент переговоров при отправлении и приёма поезда при запрещающем показании светофора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.4-27 .Общие принципы организации радиосвязи.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 34-40. Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров . Поездная радиосвязь стр. 41-49.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	переговоров стр.50-95. Аппаратура поездной радиосвязи		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.97-98. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.99-101. Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.88-93 Регламент переговоров по поездной радиосвязи	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.103-117. Регламент переговоров и действий при маневровой работе	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.131-135. Регламент переговоров в нестандартных ситуациях	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.10-11. Принцип действия поездной радиосвязи»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 28-33. Правила пользования поездной радиосвязью»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.148-150. Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		176/144/32/20/6/6	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 1, 2, 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 , подготовка к практическому занятию № 1	14	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 4,5, 6, 7 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	15	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

Сопrotивление движению поезда. Классификация сил сопроtивления движению. Основное сопроtивление движению, факторы, определяющие его величину.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Лекция 8, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, подготовка к практическому занятию №2	10	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Практическое занятие № 2 Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега, тяги, торможения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Лекция 9, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	11	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Порядок спрямления профиля пути	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе №1	6	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Спрявление профиля пути	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Лекция 10, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Лекция 11,12,13, 14, 15 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	15	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическому занятию №3	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Расчет массы поезда	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Лекция 16-23, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	17	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Графический метод построения кривой скорости. Практические приемы построения кривой времени в функции пути	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе № 2	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	подготовка к лабораторной работе № 3		ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Построение кривой времени	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 23,24, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 25, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 26,27, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 28, 29, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	10	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
МДК 01.02 экзамены: семестры 5, 6, 8; другие формы контроля: семестры 7			
Учебная практика (УП.01.01 Учебная практика (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	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика (УП.01.02 Учебная практика (механическая и электросварочная))			
Обработка металлов на токарном станке. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).			
		72	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика (УП.01.03 Учебная практика (вводная-ознакомительная))			
Виды работ Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи Выбор запасных частей, инструментов и материалов Проверка работоспособности слесарного инструмента Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта			
		36	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Практика по профилю специальности (ПП.01.01 по профилю специальности (ремонтная))			
Виды работ Определение (оценка) технического состояния оборудования узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.			
		252	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.02 по профилю специальности (эксплуатационная))</p> <p>Виды работ Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО. Проверка работоспособности систем локомотива Управление и контроль за работой систем локомотива, ТО в пути следования. Приведение систем локомотива в нерабочее состояние, сдача. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	252	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01; УП.01.02; УП.01.03; ПП.01.01; ПП.01.02; ПП.01.01</p>		
<p>Всего</p>	2400	
<p>Экзамен квалификационный</p>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах:

Наименование 1	Оборудование* 2	ТСО 3
Конструкции подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт., - детали механизма автосцепки- 2 комплекта, - центрирующая балочка – 1 шт., - поглащающий аппарат в разрезе – 1 шт., - подшипники буксового узла- 4 шт., - комплект деталей торцевого крепления буксового узла- 1 шт., - фрагмент бандажа колёсной пары тепловоза- 1 шт. - гидравлический гаситель колебаний в разрезе-1 шт., - стол ученический- 15 шт., - стул ученический-35 шт., - стол преподавателя-1 шт., -стул преподавателя-1 шт., - книжный шкаф двухстворчатый – 1 шт., - тумба – 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> - персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.
Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> -стенд-полумакет «Виды светофоров»- 1 шт., -стенд «Системы сигнализации светофоров»- 1 шт., - макет ограждения и участков авто- и полуавтоблокировки- 1 шт., -стенд «Сигналы обозначения поездов»- 1 шт., -стенд звуковых сигналов-1 шт., - стол ученический- 14 шт., - стул ученический- 30 шт., - стол преподавателя- 1 шт., - стул преподавателя- 1 шт., - шкаф книжный двухстворчатый- 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> - персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

учебных лабораториях:

Наименование 1	оборудование, в т.ч. рабочих мест* 2	ТСО 3
Электрических машин и преобразователей подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - комплексный лабораторный стенд по преобразователям тока и напряжения- 3 шт., - комплексный лабораторный стенд по электрическим машинам ЭМ-1- 6 шт., - стенд для испытания генератора постоянного тока- 1 шт., - измерительные приборы: вольтметры до 200 В- 15 шт., до 600 В-4 шт., амперметры- 4 шт., фазометр- 1 шт., - доска маркерная на треноге- 2 шт., - стол ученический- 23 шт., -стул ученический- 64 шт., - стол преподавателя-1 шт., - стул преподавателя- 1 шт., - стол компьютерный- 2 шт., - шкаф книжный двухстворчатый- 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> - персональный компьютер- 3 шт.
Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт., - персональный компьютер с установленным 	<ul style="list-style-type: none"> -персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

	<p>программным обеспечением- 1 шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., - стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт., - стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт., - стенд «Электродвигатель НБ-514» - электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт., - электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт., - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., - дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт., - электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754 – 1 шт., - реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт., -стол компьютерный – 1 шт., - стол ученический – 16 шт., - стул ученический – 32 шт., - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением.</p>	
<p>Автоматических тормозов подвижного состава</p>	<p>- Тренажёр управления автотормозами – 2 шт. - шкаф депо для стендов-1 шт., -кран машиниста усл. № 254 - 1шт; -электровоздухораспределитель усл. № 305-000- 1шт., - воздухораспределителем усл. № 292-001- 1 шт., -кран машиниста усл. № 394-000-2 – 1 шт., -воздухораспределитель усл. № 483М – 1 шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., -авторегулятор усл. № 574Б – 1шт., - блокировочное устройство усл. № 367- 1 шт., -устройство тормозного цилиндра- 1 шт., - схема тормозного оборудования тепловоза ТЭП70- 1 шт., -пневматическая схема тепловоза 2ТЭ116 (3 версия) – 1 шт., -схема ЭПТ пассажирского поезда- 1 шт., -стенд пневматического оборудования грузового локомотива- 1 шт., -стенд пневматического оборудования пассажирского локомотива- 1 шт., - стол ученический- 17 шт., - стул ученический – 34 шт., - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт., - шкаф трёхстворчатый- 2 шт., - шкаф книжный двухстворчатый- 1 шт.</p>	<p>-персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.</p>

	<p>Технического обслуживания и ремонта подвижного состава</p>	<ul style="list-style-type: none"> - схема электрическая тепловоза 2ТЭ116 – 1 шт., - схема электрическая тепловоза ТЭП70 – 2 шт., - стол ученический - 15 шт.; - стул ученический - 38 шт.; - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом – 1 шт., -стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией – 1 шт., -стенд по проверке состояния подшипников качения-1 шт., -стенд подбору поршневых колец дизеля – 1 шт., - стенд по обмеру бандажа колесной пары – 1 шт., - стенд по обмеру автосцепки -1 шт., - стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт., -стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> -ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор,
3012	<p>Технического обслуживания и ремонта подвижного состава</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» -1шт.; - стенд электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.; - стенд электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.; - стенд электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.; - дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт., - колесная пара локомотива - 1 шт.; - автосцепка СА-3 -2 шт.; - тяговый хомут -1 шт.; - приборы автотормозного оборудования: - реле давления усл.№304 - 2 шт.; - воздухораспределитель в разрезе усл.№483 - 1 шт.; - воздухораспределитель усл.№292- 6 шт.; - электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.; - главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.; - магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.; - авторежим усл.№265-002 - 2 шт.; - ускоритель экстренного торможения - 1 шт.; - электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.; - устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.; - маслоотделитель - 1 шт.; - регулятор давления РД-3 - 3 шт.; - кран машиниста усл.№394 -3 шт.; - кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.; - рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.; - тормозной цилиндр - 1 шт.; - запасный резервуар -1 шт.; 	<ul style="list-style-type: none"> -ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор

		<ul style="list-style-type: none"> - тормозной башмак - 2 шт.; - тормозная колодка - 4 шт.; - подвеска тормозного башмака - 1 шт.; - соединительный рукав - 2 шт.; - головка соединительного рукава - 2 шт.; - педаль пескоподачи - 1 шт.; - действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.; - действующее устройство «Габаритные ворота» - 1 шт.; - тележка вагонов – 3 шт. - макет пассажирского вагона – 1 шт. - стенд автотормоза пассажирского вагона – 1 шт. - стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт. - тренажёр проводника пассажирского вагона - 1 шт. - стол ученический - 26 шт.; - стул ученический - 51 шт.; - учебная доска – 2 шт.; - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт. 	
Тренажерный кабинет	Тренажёр машиниста тепловоза 2ТЭ116		
Класс процедурных тренажеров проект А3404	8 рабочих мест с пультами управления локомотивом; 1 рабочее место для преподавателя.	-персональный компьютер, -мультимедийная доска.	

учебном полигоне:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» - 1шт.; - стенд, электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.; - стенд, электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.; - стенд, электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.; - дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт., - колесная пара локомотива - 1 шт.; - автосцепка СА-3 - 2 шт.; - тяговый хомут - 1 шт.; - приборы автотормозного оборудования: - реле давления усл. №304 - 2 шт.; - воздухораспределитель в разрезе усл. №483 -1 шт.; - воздухораспределитель усл. №292- 6 шт.; - электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.; - главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.; - магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.; - авторежим усл.№265-002 - 2 шт.; 	<ul style="list-style-type: none"> -ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор

	<ul style="list-style-type: none"> - ускоритель экстренного торможения - 1 шт.; - электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.; - устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.; - маслоотделитель - 1 шт.; - регулятор давления РД-3 - 3 шт.; - кран машиниста усл.№394 -3 шт.; - кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.; - рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.; - тормозной цилиндр - 1 шт.; - запасный резервуар -1 шт.; - тормозной башмак - 2 шт.; - тормозная колодка - 4 шт.; - подвеска тормозного башмака -1 шт.; - соединительный рукав - 2 шт.; - головка соединительного рукава - 2 шт.; - педаль пескоподачи - 1 шт.; - действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.; - действующее устройство «Габаритные ворота» - 1шт.; - тележка вагонов – 3 шт. -макет пассажирского вагона – 1шт. -стенд автотормоза пассажирского вагона – 1шт. - стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт. -тренажёр проводника пассажирского вагона -1шт. - стол ученический - 26 шт.; - стул ученический - 51 шт.; - учебная доска – 2 шт.; - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт. 	
--	--	--

учебных мастерских:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3
Слесарные	<ul style="list-style-type: none"> - верстак слесарный – 16 шт., - станок сверлильный – 1 шт., -электродрель – 2 шт., -универсальная шлифовальная машина – 1 шт., - станок шлифовальный – 3 шт., -тески – 21 шт. 	
Электросварочные	<ul style="list-style-type: none"> - сварочный аппарат – 6 шт., - клещи т. сварки – 1 шт., -стол ученический - 15 шт, - стул - 30 шт. 	
Электромонтажные	<ul style="list-style-type: none"> - СЦБ №1 «Монтаж электронных устройств» 	

	- монтажные рабочие места – 15шт.	
Механообрабатывающие	- станок токарный – 3 шт., -станок фрезерный – 1 шт., -станок гибочный – 1 шт., - станок сверлильный – 1 шт.	

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебных кабинетов:

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

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

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:

Информационно-образовательная среда филиала СамГУПС в г. Саратове (moodle).

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

2. Приказ Минтранса России от 11 октября 2021 г. № 339 (с изменениями и дополнениями «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов»).

3. Приказ Минтруда России от 29 декабря 2018 г. № 860н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации подвижного состава железнодорожного транспорта».

4. Приказ Минтруда России от 27 ноября 2020 г. № 836н «Об утверждении Правил по охране труда при осуществлении грузопассажирских перевозок на железнодорожном транспорте».

5. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

6. Распоряжение ОАО "РЖД" от 21 сентября 2018 г. N 2070/р "О внесении изменений в распоряжения ОАО "РЖД" от 11 августа 2016 года N 1651 р и от 30 декабря 2016 года N 2796р и признании утратившими силу некоторых документов ОАО "РЖД".

7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 4 июля 2017 г. № 1258р «Об утверждении отдельных документов, регламентирующих работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров».

8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 9 октября 2017 г. № 2050р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации локомотивов ОАО «РЖД».

9. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2580р (с изменениями и дополнениями) «О вводе в действие Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД».

10. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2585р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Инструкции по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД».

11. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 декабря 2017 г. № 2714р «Об утверждении должностной инструкции для работников локомотивных бригад эксплуатационных локомотивных депо Дирекции тяги».

12. Распоряжение ОАО «РЖД» от 5 июля 2018 г. № 1433/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Памятки локомотивной бригаде по предупреждению проездов светофоров с запрещающим показанием».

13. Распоряжение ОАО «РЖД» от 2 августа 2019 г. № 1665/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении СТО РЖД 15.020-2019 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Обеспечение средствами индивидуальной защиты» (вместе со Стандартом).

14. Распоряжение ОАО «РЖД» от 5 марта 2020 г. № 496/р «Об утверждении типовых требований по ведению регламента служебных переговоров при производстве маневровой работы на путях общего и необщего пользования железнодорожных станций».

15. Распоряжение ОАО «РЖД» от 30 апреля 2020 г. № 962/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Инструкции о порядке применения токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации на сети железных дорог и взаимодействия работников причастных подразделений ОАО «РЖД» и сервисных компаний в случаях повреждения токоприемников и устройств контактной сети».

16. Распоряжение ОАО «РЖД» от 1 июня 2020 г. № 1181/р «Об утверждении Положения о культуре безопасности в холдинге «РЖД».

17. Распоряжение ОАО «РЖД» от 9 декабря 2020 г. № 2715/р «Об утверждении Положения об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД».

18. Распоряжение ОАО «РЖД» от 21 декабря 2020 г. № 2837/р «Об утверждении Инструкции по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного

оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава».

19. Распоряжение ОАО «РЖД» от 20 июля 2021 г. № 1560/р «Об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре железнодорожного транспорта, принадлежащей ОАО «РЖД».

20. Распоряжение ОАО «РЖД» от 24 сентября 2021 г. № 2082/р «Об утверждении Типовых должностных инструкций работников локомотивных бригад».

21. Распоряжение ОАО «РЖД» от 3 февраля 2022 г. № 219/р «Об утверждении Политики холдинга «РЖД» в области культуры безопасности».

22. Распоряжение ОАО "РЖД" от 22 марта 2023 г. N 697/р «Об утверждении Порядка ведения на инфраструктуре ОАО «РЖД» служебных переговоров при организации движения поездов и маневровой работы, закреплении подвижного состава, а также контроля за его исполнением».

23. Дайлидко А.А., Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов [Текст]: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с.

24. Гордиенко А.В., Куц И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с.

25. Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260716/>. — Режим доступа.

26. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. Пособие. – М., ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 222с.

27. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.

28. Белозеров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО », 2017. — 72 с.

29. Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог, 2021 г., 216 с.

30. Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог, 2021 г., 304 с.

31. Осинцев И.А. "Аккумуляторные батареи подвижного состава", 2018 г.

32. Носырев Д.Я., Свечников А.А., Балакин А.Ю., Стришин Ю.С. "Подвижной состав железных дорог. Принципы проектирования подвижного состава", 2018 г., 193 с.

33. Дайлидко А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов [Текст]: учебное пособие / А.А.Дайлидко; Текст. – М, ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017г. - 242с.

34. Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / И.В. Филатов. Саратов, 2019г. – 127с.

35. Курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (техническая эксплуатация подвижного состава), составитель Локтионов О.Б., 2020г.

36. Курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01., для специальности 23.02.06 (тепловозы д-п).Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г.

37. Курс лекций ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт

подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

38. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.

39. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.

40. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.

41. Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов.
2. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

Интернет-ресурсы:

Мультимедийные учебные пособия:

1. «Основные принципы гарантированного обеспечения безопасности движения поездов». М.: ООО ИПЦ «Планета», 2019;

2. «В мире электричества как в первый раз». Курс по электротехнике и основам электроники. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2020;

3. «Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях». Электронные тесты для контроля знаний. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2020.

№ п/п	Адрес сайта	Наименование сайта
4.	www.rzd.ru	ОАО «РЖД»
5.	http://rzd-odit.msk.oao.rzd/portal/secure/	департамент безопасности движения
6.	www.zdt-magazine.ru	электронная версия журнала «Железнодорожный транспорт»
7.	www.garant.ru	справочная система «Гарант»
8.	www.consultant.ru	справочная система «Консультант Плюс»
9.	www.ipem.ru	электронная версия производственно-технического и научно-популярного журнала «Техника железных дорог»
10	www.lokom.ru	электронная версия производственно-технического и научно-популярного журнала «Локомотив»

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

МДК.01.01		<i>Экзамен (5; 6; 8 семестр)</i>
		<i>Другие формы (4; 7 семестр)</i> <i>(контрольная работа)</i>
МДК.01.02		<i>Экзамен (5; 6; 8 семестр)</i>
		<i>Другие формы (7 семестр)</i> <i>(контрольная работа)</i>
УП.01.01	Учебная практика (слесарная, электромонтажная)	<i>ДЗ (4 семестр)</i>
УП.01.02	Учебная практика (механическая, электросварочная)	<i>ДЗ (3 семестр)</i>
УП.01.03	Учебная практика (вводная-ознакомительная)	<i>ДЗ (5 семестр)</i>
ПП. 01.01	Производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная)	<i>ДЗ (6; 7 семестр)</i>
ПП. 01.02	Производственная практика (по профилю специальности) (эксплуатационная)	<i>ДЗ (7 семестр)</i>
ПМ.01		<i>Экзамен квалификационный (8 семестр)</i>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
опыт, умения, знания	ОК, ПК, ЛР		
ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	ПК1.1- 1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР25	Дифференцированный зачёт	УП 01.01
		Дифференцированный зачёт	УП 01.02
		Дифференцированный зачёт	УП 01.03
		Дифференцированный зачёт	ПП 01.01
		Дифференцированный зачёт	ПП 01.02
У.1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;	ПК 1.2, ОК 1, ОК 2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19	Дифференцированный зачёт, ПР, ЛР	Т 1.2
		Дифференцированный зачёт, экзамен, ПР, ЛР	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	Т 1.4
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.5
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.8
Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.9		
У.2 Обнаруживать	ПК 1.1-1.3,	Дифференцированный	Т 1.2

неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19	зачёт, ПР, ЛР	
		Дифференцированный зачёт, экзамен, ПР, ЛР	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт, ПР, ЛР	Т 1.4
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.5
		Экзамен, КР, ПР, ЛР	Т 1.6
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.8
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.11
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.12
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.5
		Диф. зачёт	ПП 01.01
У.3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов	ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР25	Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.10
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.1
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.2
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.5
У.4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19	Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.1
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.2
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.3
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.10
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.5
		Диф. зачёт	УП 01.01
		Диф. зачёт	УП 01.02
		Диф. зачёт	УП.01.03
У.5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР27	Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.1
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.2
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.3
		Экзамен, КР, ПР, ЛР	Т 2.4
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.5
		Диф. зачёт	ПП 01.02
3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР27	Диф. зачёт, ПР, ЛР	Т 1.1-1.2
		Диф. зачёт, экзамен, ПР, ЛР	Т 1.3
		Диф. зачёт, ПР, ЛР	Т 1.4
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.5
		Экзамен, КР, ПР, ЛР	Т 1.6
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.7
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.8
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.9
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.10
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.11
		Экзамен, КР, ПР, ЛР	Т 2.4
		Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.5
		Диф. зачёт	ПП 01.01
3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР30	Экзамен, ПР, ЛР	Т 2.2
		Диф. зачёт	ПП 01.02
3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР31	Экзамен, ПР, ЛР	Т 1.10
		Диф. зачёт	ПП 01.01
		Диф. зачёт	ПП 01.02