Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 16.10.2026 12:21:39
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

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

для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(тепловозы и дизель-поезда)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

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 Саратовского филиала ПривГУПС, первая квалификационная категория; Плотников М.С., преподаватель Саратовского филиала ПривГУПС, первая квалификационная категория.
Внешний	Ерес С.А. – 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 70

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 79

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 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного 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). Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)».

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

17.010 Работник по управлению и обслуживанию локомотива;

17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава;

17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин;

17.080 Работник восстановительного поезда;

17.109 Специалист по организации работ по консервации (расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава

1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы и профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

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): обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог); обеспечение экономической эффективности производства и организация деятельности и управления коллективом исполнителей (по видам подвижного состава железных дорог); организация технологической деятельности (по видам железнодорожного подвижного состава), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение; – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07 Содействовать	– соблюдать нормы экологической	– правила экологической безопасности при ведении	-

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1 Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	– определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – определять соответствие технического состояния оборудования	– конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;	эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)

	железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации; – обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава; – выполнять основные виды работ по эксплуатации железнодорожного подвижного состава; управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	– инструктивные указания по заполнению маршрутов машиниста; – нормативные акты, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием подвижного состава железнодорожного транспорта; – нормативные документы об организации расшифровки параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава эксплуатационного локомотивного (моторвагонного) депо; – порядок учета и регистрации поступающих в отделение по расшифровке параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава электронных носителей информации; требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ	
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	– определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта; – определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле; – обнаруживать неисправности, регулировать и	– конструкция, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; – система технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава; – устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом	технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог

	испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	и испытанием железнодорожного подвижного состава; требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	– определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов; – обнаруживать неисправности железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировать и – испытывать оборудование подвижного состава; выполнять действия, направленные на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации; управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	– нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов система технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава; – действия работников при возникновении аварийных и внештатных ситуаций; – требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава	обеспечения безопасности движения поездов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Код ОК, ПК	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, часов	в т.ч. практическая подготовка	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	Промежуточная аттестация		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	**Раздел 1. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав)**	718	420	82	74	-	256	42	-	-
	Раздел 2. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов	422	284	88	-	-	108	30	-	-
	***Учебная* практика**, часов *(концентрированная практика)*	108	-	-	-	-	-	-	108	-
	Производственная практика (*по профилю специальности*), часов *(концентрированная практика)*	612	-	-	-	-	-	-	-	612
	Экзамен квалификационный	12	-	-	-	-	-	12	-	-
	Всего:	1872	704	170	74	-	364	84	108	612

3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)»

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
Раздел 1. **МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)**		**718**	
4 семестр		**316/124/180/112/46/22**	
Тема 1.1. Механическая часть тепловозов и дизель-поездов		**142/50/80/52/18/10**	
	Содержание учебного материала Виды тепловозов и дизель-поездов, их технические и экономические характеристики	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Сравните технические характеристики магистрального тепловоза и маневрового (на примере любых двух конкретных серий), указав различия в назначении, конструкционной скорости, мощности и типе тягового привода Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : эле	2	
	Содержание учебного материала Основы тяги поездов: силы, действующие на поезд, и режимы движения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к тепловозам и дизель-поездам	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

	Самостоятельная работа обучающихся Обоснуйте, почему для обеспечения безопасности движения на тепловозе обязательно дублирование наиболее ответственных систем (приведите два примера дублирования) и как это влияет на эксплуатационные затраты Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	
	Содержание учебного материала Кузов. Назначение и классификация кузовов тепловозов. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Жесткие опоры и шкворневые узлы кузовов. Требования, предъявляемые к деталям кузова. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Назовите три характерных износа шкворневого узла (износ шкворня, износ вкладышей, выработка опорной поверхности) и для каждого укажите допустимые пределы износа и методы их измерения Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : эле	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании тепловозов. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте кузова и его оборудования и деталей	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Ударно-тяговые приборы. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

	Содержание учебного материала Устройство и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов различных типов. Центрирующее устройство. Клейма на узлах и деталях ударно-тяговых приборов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №2	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 2 в форме практической подготовки Проверка состояния СА-3 шаблоном № 940р (873)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Характерные износы и повреждения деталей автосцепки и поглощающего аппарата, причины их возникновения и меры предупреждения. Основные нормы и допуски на износ деталей автосцепного устройства, проверка шаблонами. Виды и периодичность технического осмотра и ремонта автосцепных устройств	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Назовите виды технического осмотра автосцепного устройства (ТО‑1 — перед выездом, ТО‑2 — на промежуточных станциях, ТО‑3 — в депо) и укажите периодичность каждого из них, а также объём работ, выполняемых при каждом виде осмотра Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Тележки. Назначение и устройство тележек. Назначение, классификация и конструкция рам тележек	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоосные устройства. Противоразгрузочные устройства	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №3	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 3 в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Технология ремонта деталей рам тележек. Технологический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек без разборки при различных видах технического обслуживания и ремонта	2	
	Практическое занятие № 4 в форме практической подготовки	2	Уровень 2 ПК-1.1

	Выявление основных неисправностей тележки, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации. Проверка исправности предохранительных устройств тележки		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Колесные пары. Назначение, классификация и конструкция колесных пар	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите устройство колесной пары, перечислив её основные элементы (ось, колёсные центры, бандажи, зубчатое колесо редуктора, буксовые узлы) и указав назначение и материал каждого элемента Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Лабораторное занятие № 2 в форме практической подготовки Формирование колесных пар. Знаки и клейма. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите порядок дефектовки оси колёсной пары при плановом ремонте, перечислив методы контроля (ультразвуковая дефектоскопия, магнитопорошковый метод, контроль твёрдости, обмер шеек и подступичных частей) и допустимые отклонения размеров для каждой контролируемой зоны Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Измерительный инструмент, краткие сведения о дефектоскопии элементов колесных пар	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите порядок измерения толщины гребня колесной пары с помощью штангенциркуля или специального шаблона, укажите необходимое количество точек измерения и допустимый разброс значений по окружности колеса Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2

	Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие № 5 в форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Буксовые узлы. Назначение, принцип работы	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Сравните буксовый узел с роликовыми подшипниками и адаптерный (безбуксовый) узел по следующим параметрам: конструкция, сложность обслуживания, надёжность, габариты, стоимость, область применения, и сделайте вывод о преимуществах каждого типа Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	
	Лабораторное занятие № 3 в форме практической подготовки Классификация, конструкция букс. Особенности конструкции букс с приводом скоростемера	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите конструкцию привода скоростемера, перечислив последовательность передачи вращения от эксцентричного болта в торце оси через червячный редуктор на крышке буксы, телескопический вал, конический редуктор и карданный вал к скоростемеру Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации. Характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения. Виды, периодичность и содержание ревизий и ремонт букс	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №6	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие № 6 в форме практической подготовки Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Рессорное подвешивание. Назначение рессорного подвешивания и его влияние на	2	Уровень 2 ПК-1.1

	взаимодействие колеса и рельса		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Сравните влияние на взаимодействие колеса и рельса двух типов подвешивания — с высоким и низким статическим прогибом, указав, как это сказывается на контактных напряжениях и силе сцепления в кривых участках пути Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Лабораторное занятие № 4 в форме практической подготовки Колебания локомотива. Схемы, классификация, конструкция и характеристика элементов рессорного подвешивания. Понятие о жесткости и гибкости рессор	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Характерные износы и повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №7	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 7 в форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение неисправностей рессорного подвешивания, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Тяговый привод. Назначение, классификация и способы подвешивания тяговых приводов	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Сравните опорно-осевое и опорно-рамное подвешивание тягового привода по следующим параметрам: передача вертикальных нагрузок, сложность конструкции, стоимость изготовления, ремонтопригодность, влияние на износ бандажей и рельсов, и сделайте вывод, какой способ предпочтительнее для маневровых и грузовых тепловозах Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468		
	Содержание учебного материала Конструкция опорно-осевого подвешивания и зубчатой передачи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : эле	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Конструкция рамного подвешивания тяговых двигателей	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите конструкцию рамного подвешивания тягового двигателя, перечислив его основные элементы (кронштейны крепления двигателя к раме тележки, упругие резинометаллические опоры, опорные лапы двигателя с болтовыми соединениями, карданный вал с упругими муфтами, редуктор, закреплённый на раме или на колёсной паре), и объясните назначение каждого элемента Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Схемы и конструктивное исполнение приводов с помощью муфт карданных валов. Корпус редуктора. Воспринимаемые им усилия. Крепление	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Опишите конструктивное исполнение упругих муфт карданных валов, перечислив их основные типы (резино-кордные, пластинчатые, зубчатые, с резиновыми втулками), и объясните, как каждый тип компенсирует угловые и радиальные смещения и смягчает ударные нагрузки Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Лабораторное занятие № 5 в форме практической подготовки Сравнение различных типов приводов. Операции ремонта деталей колесно-моторного блока при различных видах подвешивания тяговых двигателей; определение параметров зубчатого колеса	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №8	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие № 8 в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опорно-осевой и опорно-рамной тяговой передачи, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Меры безопасности при использовании средств пожаротушения при пожаре	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Окраска кузовов и деталей тепловозов. Назначение применяемых для окраски узлов и деталей тепловозов лакокрасочных покрытий	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 9 в форме практической подготовки Условия качественной окраски. Текущий уход за лакокрасочными покрытиями	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Объясните, почему окраску тепловозов рекомендуется производить при температуре воздуха от +15°С до +30°С и относительной влажности не более 80%, и укажите, какие дефекты возникают при нарушении этих условий (потеки, шагрень, матовость, пузыри, непрокрас, плохая адгезия) Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Модернизация и продление срока службы на тепловозах	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся	2	Уровень 2

	Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225468		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала Перспективы развития и инновации на тепловозах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Тема 1.2. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов		**62/26/36/22/14/-**	
	Содержание учебного материала Общие сведения об энергетических установках. Теория теплообмена	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Перечислите три основных способа передачи теплоты (теплопроводность, конвекция, тепловое излучение) и приведите по одному примеру реализации каждого способа в энергетической установке тепловоза или дизель-поезда Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала Конструкции дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите назначение и состав системы воздухоснабжения тепловозного дизеля (турбокомпрессор, охладитель наддувочного воздуха) и объясните, как наддув повышает мощность двигателя за счёт увеличения подачи воздуха в цилиндры Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование конструкции V образного тепловозного дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Основные термодинамические процессы и циклы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

	Самостоятельная работа обучающихся. Перечислите основные термодинамические процессы (изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный, политропный) и укажите, какой из них наиболее близок к процессу сжатия в цилиндре дизеля Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала Газораспределительный механизм. Шатунно-кривошипный механизм	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Исследование конструкции цилиндровых крышек тепловозных дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к практическому занятию № 3	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Исследование конструкции кривошипно-шатунного механизма тепловозного дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Топливоподающие устройства. Автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Перечислите основные элементы топливоподающей аппаратуры тепловозного дизеля (топливный насос высокого давления, форсунка, трубки высокого давления, топливоподкачивающий насос, фильтры) и укажите назначение каждого из них Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Исследование конструкции топливных насосов высокого давления (ТНВД), топливной форсунки дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Топливные системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	Уровень 2

	Подготовка к практическому занятию № 5		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Исследование конструкции топливной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Масляные системы дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к практическому занятию № 6	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Исследование конструкции масляной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Водяные системы дизелей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к практическому занятию № 7	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Исследование конструкции водяной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Содержание учебного материала Системы воздухоснабжения и выпуска отработанных газов. Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите устройство и назначение системы выпуска отработанных газов тепловоза, перечислив её основные элементы (выпускные коллекторы, компенсаторы, глушитель, выхлопная труба, сливные трубы) и объяснив, как система снижает шум и отводит газы от дизеля Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала Техническое обслуживание энергетических установок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите, какие работы по топливной аппаратуре дизеля выполняются при ТР-1 и	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	ТР-2 (проверка и регулировка форсунок, ремонт ТНВД, замена распылителей), и укажите, почему чистота топлива является главным условием безотказной работы топливной аппаратуры Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047		П.К-1.1
	Содержание учебного материала Основные неисправности в эксплуатации энергетических установок и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
Тема 1.3. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов		**112/48/64/38/14/12**	
	Содержание учебного материала: Общие сведения. Назначение, роль, классификация электрических машин и трансформаторов. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования, обратимости электрических машин постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ЖД транспорте. Классификация электрических машин	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовиться к практическому занятию №1	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

	Практическое занятие №1: в форме практической подготовки Исследование конструкции машины постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме: Основные неисправности коллекторных электрических машин. Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Якорные обмотки машин постоянного тока. Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Якорные обмотки машин постоянного тока. Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить опорный конспект по теме: Основные неисправности генераторов постоянного тока. Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека	3	
	Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4;

	возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки		ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторному занятию №1	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие №2 В форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие № 3 в форме практической подготовки Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя. Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №2	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №2: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Электрические машины переменного тока. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования и обратимости	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №3	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №3: В форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4;

			ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия асинхронных двигателей	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить опорный конспект по теме: Основные неисправности асинхронных двигателей. Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором на пониженном напряжении	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Потери мощности и КПД асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №4: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №5	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №5: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4;

	при соединении обмоток в "треугольник"		ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебник Дайлидко, А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. Подготовить сообщение на тему: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Трансформаторы. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования напряжения трансформаторов.	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №6	1	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №6: В форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №7	1	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №7: В форме практической подготовки «Расчёт трансформатора»	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить опорный конспект по теме: Основные неисправности автотрансформатора. Дайлидко, А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. — 978-5-906938-91-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека.	3	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

	Содержание учебного материала: Электромашинные преобразователи. Способы преобразования электрической энергии, виды электромашинных преобразователей, принципы их работы, достоинства и недостатки по сравнению со статическими преобразователями	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки Исследование особенностей конструкции электромашинных преобразователей	**2**	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Классификация, принцип действия, конструкция магнитных усилителей. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления; определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие №5: в форме практической подготовки Техническое обслуживание электрической машины постоянного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Лабораторное занятие №6: в форме практической подготовки Техническое обслуживание электрической машины переменного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Аккумуляторные батареи (АБ). Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Назначение, принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Тренировочные циклы «зарядки – разрядки АБ» Требования к изоляции ящика	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Консультация и экзамен по МДК.01.01 за 4 семестр		**12**	
5 семестр		**222/56/148/96/30/22**	
Тема 1.4 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		**44/12/32/18/-/14**	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом оборудовании. Подвижные соединения. Назначение, классификация, кинематика	2	Уровень 2 ПК-1.2 ОК-1; 2; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.3 - 9.	1	

	Содержание учебного материала Электрическая дуга и способы ее гашения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.10 - 15.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентилей. Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.16 - 23.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 1. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы индивидуального электропневматического контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.24 - 28.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 2. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы индивидуального электромагнитного контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Содержание учебного материала Групповые переключатели. Конструкция, принцип действия, назначение двухпозиционных групповых переключателей. Контакторы ослабления возбуждения ТЭД.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.29 - 35.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 3. **В форме практической подготовки** Исследование конструкции и принципа работы групповых переключателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы реверсора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2

	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.36 - 41.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 4. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реверсора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	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
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.42 - 46.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 5. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы контроллера машиниста	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Содержание учебного материала Аппараты защиты электрооборудования. Классификация защитной аппаратуры. Назначение, конструкция, принцип действия РДМ, КРД, А3161. Аппараты защиты электрооборудования РЗ, РБ.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.47 - 77.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 6. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реле давления масла	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Содержание учебного материала Реле защиты и управления. Низковольтные аппараты. Аппараты управления: назначение, конструкция, работа	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся **Домашнее задание:** Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб ник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024, стр.78 - 93.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Лабораторное занятие № 7. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы низковольтного электронного блока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.2
Тема 1.6 Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов		**40/10/30/16/6/8**	
	Содержание учебного материала: Электропривод. История электропривода. Назначение и виды электроприводов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9

	Виды электрических преобразователей. Статические и динамические преобразователи. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей. Реостатное и рекуперативное торможение.		ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 3 -18, 26 -32.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Однофазный однополупериодный выпрямитель. Однофазный двухполупериодный выпрямитель со средней точкой. Мостовая схема выпрямителя. Трёхфазные и многофазные выпрямители. Выпрямительные установки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 33 -43.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Выбор диодов для неуправляемых выпрямителей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Тиристоры. Коммутация тиристора. Защита тиристоров. Управляемые выпрямители. Однофазный однополупериодный управляемый выпрямитель. Мостовая схема однофазного управляемого выпрямителя. Однополупериодный и мостовой управляемые выпрямители трёхфазного напряжения. Сглаживающий реактор. Конструкции сглаживающих реакторов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 44 - 55.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование работы управляемого выпрямителя.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Выбор элементов управляемых выпрямителей.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: История развития и области применения импульсных преобразователей. Частотно – импульсное регулирование. Одноканальный ЧИР. Многоканальные схемы ЧИР.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9

	подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 65 - 70.		ПК1.2
	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Исследование работы частотно-импульсного регулятора.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Практическое занятие № 3: в форме практической подготовки Подбор частотно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Широтно-импульсное регулирование. Достоинства и недостатки ШИР. Принцип работы ШИР. Схемные решения ШИР.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 71 - 81.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Исследование работы широтно-импульсного регулятора.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Инвертирование. Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Принцип работы выпрямительно-инверторного преобразователя. Схемы преобразователей частоты и фаз	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 82 - 101.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Бесконтактные электрические аппараты. Тиристорный однополюсный контактор. Бесконтактные тиристорные пускатели.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транс порте», 2024., стр. 61 - 64.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Содержание учебного материала: Уход в эксплуатации. Основные неисправности. Неисправность электронного блока управления. Ремонт установок. Ремонт блоков управления преобразователей. Виды ремонтных работ. Заключение.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Тема 1.7. Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава		**98/24/56/42/14/-**	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на локомотивах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на локомотивах. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Понятия о тормозном пути и способах его определения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Возникновение и регулирование тормозной силы, её зависимость от различных факторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Причины заклинивания колёсных пар	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Причины заклинивания колёсных пар. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Величина и темп понижения давления в тормозной магистрали. Основные тормозные процессы	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Приборы питания тормозов сжатым воздухом	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	Уровень 2

	Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575		ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство регуляторов давления применяемых на тяговом подвижном составе	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, классификация, устройство регуляторов давления применяемых на тяговом подвижном составе. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Испытание регуляторов давления компрессоров и их регулировка, АК-11Б и ЗРД	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Приборы управления тормозами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и работа крана машиниста	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Назначение, классификация, устройство и работа крана машиниста. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 3: в форме практической подготовки Испытание и регулировка крана машиниста 394, (395)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и работа крана вспомогательного тормоза усл. № 254	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	Уровень 2

	Назначение, классификация, устройство и работа крана вспомогательного тормоза усл. № 254. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 4: в форме практической подготовки Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза 254	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Приборы торможения. Назначение, классификация, устройство воздухораспределителей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки Испытание воздухораспределителя пассажирского типа 292-001	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1-1.3
	Практическое занятие № 6: в форме практической подготовки Испытание воздухораспределителя грузового типа 483М	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала:	2	Уровень 2

	Назначение, устройство и работа автоматических регуляторов режимов торможения		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, устройство и работа автоматических регуляторов режимов торможения. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Электропневматические тормоза	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Классификация, устройство и работа в различных режимах электровоздухораспределителя. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие № 7: в форме практической подготовки Испытание электровоздухораспределителя ЭВР-305-000	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Работа схем электропневматического тормоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа схем электропневматического тормоза. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Ремонт и испытания тормозного оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

	Содержание учебного материала: Организация, виды ремонта тормозного оборудования. Охрана труда при проведении ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
Тема 1.8 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		**40/10/30/20/10/-**	
	Содержание учебного материала: Требования к расположению, схемы компоновки оборудования на тепловозах и дизель-поездах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Нарисуйте упрощённую схему компоновки основного оборудования на тепловозе (дизель-генераторная установка, холодильная камера, высоковольтная камера, кабина машиниста) и укажите принцип размещения оборудования по функциональным зонам Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала: Назначение и классификация пневматических цепей тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Перечислите основные группы потребителей сжатого воздуха на тепловозе (тормозная система, аппараты управления, вспомогательные устройства) и укажите, какие пневматические цепи к каждой из них относятся Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала: Конструкция пневматических приборов и принцип действия пневматических схем. Цепи пескоподачи, догружающие устройства	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование конструкции элементов системы пескоподачи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Вентиляционная система. Назначение, конструкция, вентиляторы, воздухоочистители	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25

	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Исследование конструкции элементов вентиляционной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Противопожарные системы. Причины возникновения пожаров на тепловозах и дизель-поездах. Устройство и работа средств пожаротушения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите устройство и принцип работы автоматической установки аэрозольного пожаротушения (генераторы огнетушащего аэрозоля АГС, исполнительные устройства, пусковой сигнал), применяемой для защиты высоковольтной камеры тепловоза Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала: Принципиальная электрическая схема автоматической пожарной сигнализации, её действие	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Применение средств пожаротушения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Исследование конструкции элементов системы автоматики	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия, схема соединения. Сравнительные показатели различных видов аккумуляторных батарей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Сравните свинцово-кислотные и щелочные аккумуляторные батареи тепловозов по трём показателям (срок службы, работа при низких температурах, устойчивость к вибрации), указав преимущества щелочных батарей и их недостатки Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала: Размещение и включение в электрическую схему. Условия эксплуатации. Перспективные типы аккумуляторных батарей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3

	Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание вспомогательного оборудования и системы тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите объём работ по вспомогательному оборудованию тепловоза при ТО-3 (проверка работы привода компрессора, состояния крепежа муфты, исправности привода жалюзи, осмотр противопожарной установки) и укажите, чем отличается объём ТО-2 от ТО-3 Основной источник: Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.1
	Содержание учебного материала: Основные неисправности вспомогательного оборудования на тепловозах и дизель-поездах, методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2
Консультация и экзамен по МДК.01.01 за 5 семестр		18	
6 семестр		**180/76/92/56/14/22**	
Тема 1.5 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		**76/30/34/20/-/14**	
	Содержание учебного материала Электрические схемы. Общие сведения об электрических схемах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовиться к устному опросу Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Классификация электрических цепей. Понятие электрических схем и их классификация. Условные графические обозначения на схемах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Перечислите все типы электрических схем по назначению (структурная,	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	функциональная, принципиальная, соединений, подключения, общая, расположения, объединённая) и объясните, чем принципиальная схема (Э3) отличается от схемы соединений (Э4) и в каких случаях применяется каждая из них Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449		ПК1.3
	Содержание учебного материала Режимы работы тягового подвижного состава. Источники питания цепей управления тепловозов и дизель-поездов. Системы цепей управления на тепловозах и дизель-поездах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Перечислите три режима работы ТПС, два источника питания цепей управления и два типа систем управления Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Принципиальные схемы силовых тяговых цепей и их работа в различных режимах. Уравнительные соединения между тяговыми электродвигателями	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Нарисуйте упрощённую принципиальную схему силовой цепи тепловоза с электрической передачей, указав путь тока от тягового генератора через выпрямительную установку к тяговым электродвигателям Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Электрические цепи магистрального тепловоза. Силовая цепь пуска дизеля. Порядок пуска дизеля. Цепи управления пуском и защиты дизеля. Цепи прокачки масла, проворота валов дизеля без запуска. Остановка дизеля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №1	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №1 В форме практической подготовки	2	Уровень 2

	Исследование работы цепей запуска дизеля магистрального тепловоза		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №2	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №2 В форме практической подготовки Исследование работы цепей запуска дизеля маневрового тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Цепи возбуждения вспомогательного генератора и заряда аккумуляторной батареи. Цепи возбуждения тягового генератора, возбудителя и синхронного подвозбудителя	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №3	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №3 В форме практической подготовки Исследование работы цепей возбуждения магистрального тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №4	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №4 В форме практической подготовки Исследование работы цепей возбуждения маневрового тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Система автоматического управления тяговым генератором по току нагрузки, напряжению и по частоте вращения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Опишите, как в системе возбуждения тепловоза с двухмашинным агрегатом (возбудитель + вспомогательный генератор) реализуется гиперболическая внешняя характеристика тягового генератора, и укажите роль дифференциальной и параллельной обмоток возбудителя Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Цепи управления частотой вращения валов дизеля. Силовая тяговая цепь, работа при различных режимах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1

	Самостоятельная работа обучающихся: Сравните работу силовой тяговой цепи тепловоза в режиме тяги на первой и на последней позициях контроллера машиниста, указав различия в напряжении тягового генератора, токе нагрузки и частоте вращения вала дизеля Основной источник**:** Грачев, В.В. Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116 : учебное пособие / В. В. Грачев, Д. Н. Курилкин, Б. Н. Морошкин, С. В. Сергеев, А. А. Надежин. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 137 с. — 5-89035-254-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2449	3	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Цепи управления движением тепловоза. Цепи управления ослаблением возбуждения тяговых электродвигателей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №5	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №5 В форме практической подготовки Исследование работы цепей приведения в движение магистрального тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №6	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №6 В форме практической подготовки Исследование работы цепей приведения в движение маневрового тепловоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №7	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №7 В форме практической подготовки Поиск основных неисправностей работы силовых цепей магистрального тепловоза в эксплуатации. Методы выявления и определение условий дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Содержание учебного материала Система защиты колёсных пар от боксования. Структурная схема действия реле боксования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.1
Тема 1.9 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		**58/24/34/20/6/8**	
	Содержание учебного материала: Система ремонтов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовиться к устному опросу	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494		ПК1.3
	Содержание учебного материала: Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонтов тепловозов и дизель-поездов; объём работ при выполнении технического обслуживания и текущих ремонтов; организация работ, контроль качества работ, диагностика, надёжность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему «Виды технического обслуживания и ремонта тепловозов» Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Сравнение различных систем технического обслуживания и ремонтов подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания деталей, узлов и агрегатов тепловозов и дизель-поездов. Техническая документация, применяемая при ремонте	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя материал лекции, составить схему последовательности работы с документацией при ремонте детали (например, колёсной пары) Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Организация технического обслуживания и текущего ремонта тепловоза: специализация депо; концентрация ремонта; научная организация труда; механизация и автоматизация технологических процессов; внедрение средств технической диагностики; комплексные и специализированные бригады	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить краткое сообщение (на 1 страницу тетради) на одну из тем:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	«Организация труда в локомотивном депо: переход на прогрессивные формы»; «Механизация ремонтного производства в локомотивных депо»; «Применение средств диагностики при организации ремонта по техническому состоянию»; «Роль специализации депо в повышении качества ремонта» Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494		
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Исследование структурной схемы технологического процесса ремонта узла	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Техническое оснащение депо и пунктов технического обслуживания тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Материально-техническое обеспечение. Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания тепловозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Виды технического обслуживания и ремонта тепловозов» Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Подготовка подвижного состава к разборке и ремонту. Процесс ремонта, его элементы. технология подъемки кузовов, выкатки и разборки тележек	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	— Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494		
	Содержание учебного материала: Переход на ремонт тепловозов по его техническому состоянию с учетом применения средств технической диагностики и ресурсосберегающих технологий	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить краткое сообщение (на 1 страницу тетради) на одну из тем (по выбору студента): «Переход на ремонт тепловозов по техническому состоянию: преимущества и проблемы внедрения»; «Применение АСТД для диагностики электрооборудования тепловозов»; «Ресурсосберегающие технологии при ремонте колёсных пар и автосцепного оборудования» Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Восстановление деталей полимерными материалами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Способы восстановления изношенных поверхностей» Основной источник**:** Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1 : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 170 с. — 978-5-906938-одорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2494	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Сравнение различных способов восстановления деталей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №1	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №1 В форме практической подготовки Подбор и установка поршневых колец	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №2 В форме практической подготовки Испытание плунжерных пар на плотность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №3 В форме практической подготовки Обмер деталей тепловозов универсальным и специальным измерительным инструментом	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторном занятию №4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №4 В форме практической подготовки Сборка поршня с шатуном. Проверка и регулирование установки шатунно-поршневой группы в цилиндре	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Тема 1.10 Неразрушающий контроль узлов и деталей подвижного состава		**46/22/24/16/8/-**	
	Содержание учебного материала Назначение, виды НК. Общие положения неразрушающего контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Классификация методов неразрушающего контроля». Заполнить таблицу, используя материал лекции Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Магнитопорошковый контроль. Физические основы магнитного вида НК. Виды и способы намагничивания деталей. Размагничивание и очистка деталей после проведения контроля. Основные положения магнитопорошкового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовите краткое сообщение (на 1 страницу тетради) на одну из тем (по выбору студента): «Технология магнитопорошкового контроля колёсных пар»; «Магнитопорошковый контроль автосцепного оборудования»; «Порядок размагничивания и очистки деталей после контроля» Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	Содержание учебного материала Средства контроля, применяемые при магнитопорошковом контроле. Стандартные образцы, магнитные индикаторы при магнитопорошковом контроле. Вспомогательные средства магнитопорошкового контроля. Технология магнитопорошкового контроля деталей локомотива	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Обнаружение неисправностей шестерни тягового редуктора методом магнитопорошкового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №2	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Обнаружение неисправностей кожуха зубчатой передачи колесно-моторного блока методом магнитопорошкового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Вихретоковый контроль. Дефектоскопы, стандартные образцы, применяемые при вихретоковом контроле. Технология вихретокового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Дефектоскопы, применяемые при вихретоковом контроле» Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Обнаружение неисправностей головной части корпуса автосцепки методом вихретокового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Ультразвуковой контроль. Физические основы ультразвукового контроля. Отражение и преломление волн на границе раздела двух сред	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить краткое сообщение (на 1 страницу тетради) на одну из тем (по выбору студента): «Применение ультразвукового контроля для проверки колёсных пар локомотивов»; «Ультразвуковой контроль рельсов»; «Методы ввода ультразвука: контактный, иммерсионный, бесконтактный» Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	(локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719		
	Содержание учебного материала Возбуждение и регистрация ультразвуковых колебаний. Принципы и методы ультразвукового контроля. Ультразвуковые дефектоскопы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №4	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Обнаружение неисправностей вала якоря тягового электродвигателя методом ультразвукового контроля	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Основные задачи, методы и показатели технической диагностики	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Показатели технической диагностики» Основной источник**:** Казанкова, Е.Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Клюкач. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Средства технической диагностики	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Консультация и экзамен по МДК.01.01 за 6 семестр		12	
МДК 01.01 экзамены: семестры 4, 5, 6			
МДК 01.02. Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель поезда) и обеспечение безопасности движения поездов		**396**	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		**396**	
5 семестр		**118/28/72/48/24/-**	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		**118/28/72/48/24/-**	
	Содержание учебного материала: Безопасность движения поездов. Общие положения. Обязанности работников	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	железнодорожного транспорта и их ответственность		ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Обслуживание сооружений и устройств железных дорог. железнодорожного транспорта. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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»	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Сооружения и устройства путевого хозяйства. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды. Сигнальные, путевые и особые путевые знаки .	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	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
	Содержание учебного материала: Системы и устройства, железнодорожной автоматики и телемеханики. (СЦБ), на перегонах, железнодорожных станциях. Устройства технологической железнодорожной электросвязи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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. (СЦБ), на перегонах, железнодорожных станциях. Устройства технологической железнодорожной электросвязи . Основной источник**:** Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	эксплуатации железных дорог Российской Федерации»		
	Содержание учебного материала: Сооружения устройства железнодорожного электроснабжения, их параметры.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 8. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения устройства железнодорожного электроснабжения, их параметры. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Общие требования, колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, техническое обслуживание и технический ремонт	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 9. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Техническая эксплуатация железнодорожного 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	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
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Общие положения, сигналы, светофоры на железнодорожном транспорте	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1,2,3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие положения, сигналы, светофоры 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»	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1,2,3. Инструкция по сигнализации на	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	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»		ПК1.3
	Содержание учебного материала: Сигнальные указатели и знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Ручные сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава, звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Общие требования к организации движения поездов на железнодорожном транспорте	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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: Общие требования к организации движения поездов 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»	1	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Формирование поездов. График движения, приоритетность поездов, движение поездов с разграничением их раздельными пунктами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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: Формирование поездов. График движения, приоритетность поездов, движение поездов с разграничением их раздельными пунктами. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных автоматической блокировкой, диспетчерской централизацией, оборудованных системой телеуправления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19

	Самостоятельная работа обучающихся: 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: Движение поездов при автоматической блокировке. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Движение поездов при автоматической блокировке	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных автоматической локомотивной сигнализацией, применяемой как самостоятельная система интервального регулирования движения поездов.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 2 Раздел 1,2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Движение поездов при автоматической блокировке. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожезловой системе, телефонных средствах связи; выдача предупреждений; перевозка опасных грузов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 1 Раздел 1,2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Движение поездов при полуавтоматической блокировке. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоматической блокировке	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №8 В форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуациях: с разграничением временем, при перерыве действия всех систем интервального регулирования, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	Уровень 2

	Домашнее задание: Приложение № 8 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуациях Основной источник**:** Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»		ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов при оказание помощи поездам, остановившимся на перегоне по причине неисправности локомотива при автоблокировке и полуавтоблокировке с головы и с хвоста состава, возвращение поездов с перегона, регламент действий работников при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 8 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуациях 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №9 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала: Порядок организации приема и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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: Порядок организации приема и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Порядок организации маневровой работы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 10 Раздел 1,2,3,4,5,6,7. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок организации маневровой работы. Основной	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	источник**:** Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»		
	Содержание учебного материала: Порядок производства маневровой работы. Формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 11 Раздел 1,2,3,4,5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок производства маневровой работы. Формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами). 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №10 В форме практической подготовки Маркировка и классификация опасных грузов. Знаки опасности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров 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
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 20 Раздел 1,2,3,4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 20 Раздел 1,2,3,4,5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок закрепления железнодорожного 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №11 В форме практической подготовки	2	Уровень 2

	Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Порядок назначения и передачи предупреждений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 15 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Порядок назначения и передачи предупреждений. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №12 В форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 20 Раздел 1,2,3,4,5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров. 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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Консультация и экзамен по МДК.01.02 за 5 семестр		**18**	
6 семестр		**174/42/120/88/32/-**	
Тема 2.2 Техническая эксплуатация подвижного состава, поездная радиосвязь и регламент переговоров		**80/20/60/42/18/-**	
	Содержание учебного материала: Система технического обслуживания тепловозов. Экипировка тепловозов и дизель-поездов. Назначение, виды работ, обязанности работников по экипировке тепловоза, правила охраны труда при выполнении работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать для молодого работника короткую памятку (5–6 пунктов) на тему: «Как правильно выполнять экипировку тепловоза перед рейсом» Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554		
	Содержание учебного материала: Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить сравнительную таблицу по обязанностям машиниста и помощника машиниста Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 В форме тренажерной подготовки Подготовка системы тепловоза к работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 В форме тренажерной подготовки Приведение систем тепловоза в нерабочее состояние	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Прицепка, отцепка тепловоза под поезд, расцепка и сцепка моторвагонного подвижного состава (МВПС), закрепление подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать 3–4 отличия процесса сцепки МВПС от сцепки грузового тепловоза с вагонами Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Техническая эксплуатация автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока тормозного цилиндра	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Обеспеченность поезда тормозными средствами по «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии», управление тормозными средствами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решить тормозную задачу: Состав состоит из 60 вагонов, общий вес — 4800 тонн. Для данной дороги требуется обеспечить тормозное нажатие 33 тс на 100 тонн веса Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	Практическое занятие №3 В форме тренажерной подготовки Порядок приемки тормозного оборудования перед выездом из депо. Опробование тормозов локомотива	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №4 В форме тренажерной подготовки Опробование тормозов поезда. Заполнение справки о тормозах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Ведение поездов на различных профилях пути. Порядок использования систем тепловозов, обслуживание тепловоза в пути следования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить сравнительную таблицу, кратко указав действия машиниста для каждого типа профиля Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Автоматизированная система управления тепловозом. Микропроцессорная система управления локомотивом (МСУЛ, МСУД), система «человек-машина»	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №5 В форме тренажерной подготовки Управление тепловозом при ведении поезда	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №6 В форме тренажерной подготовки Порядок использования систем тепловоза, обслуживание в пути следования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Ведение учетной и отчетной документации. Маршрут, формуляр, ТУ152, ТУ28	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Оформление отчетной и учетной документации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Правила противопожарной безопасности тепловозов. Использование противопожарных средств	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Эксплуатация тепловозов в зимних условиях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать порядок действий локомотивной бригады в следующей ситуации: При	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	следовании по перегону машинист заметил, что контактный провод сильно обледенел, токосъем ухудшился, на крыше слышны частые искровые разряды Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554		ПК1.3
	Содержание учебного материала: Основная нормативно-правовая документация по регламенту переговоров при поездной и маневровой работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Радиостанция, её история и назначение. Общие принципы работы радиостанции	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить сообщение по индивидуальным темам Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Классификация систем связи	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Устройство и правила эксплуатации поездных радиостанций: РВС-1	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Представить схему в тетради радиостанции РВС-1 и описать основные элементы Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Регламент переговоров при отправлении, при прицепке локомотива к составу, и последующем опробовании тормозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Напишите правильные переговорные фразы для каждой ситуации при опробовании тормозов (по регламенту) Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Регламент переговоров при маневровой работе, при подталкивании поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.3
	Содержание учебного материала: Регламент переговоров в пути следования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составьте таблицу «Стандартные фразы переговоров машиниста и диспетчера» — укажите, когда и какая фраза используется Основной источник**:** Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А. Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — 978-5-907479-35-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиот7/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Регламент переговоров при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №8 В форме тренажерной подготовки Выполнение регламента переговоров между машинистом и помощником машиниста локомотива, по радиосвязи с работниками хозяйства перевозок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №9 В форме тренажерной подготовки Порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании тепловозов перед началом работ, во время выполнения работ, в аварийных ситуациях, по окончании работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Тема 2.4 Системы обеспечения безопасности		**94/22/60/46/14/-**	
	Содержание учебного материала Классификация и назначение локомотивных систем безопасности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать кратко, что именно контролирует каждая система безопасности на локомотиве Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	Содержание учебного материала Принцип работы радиоканала, спутниковой навигационной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу, указав, какая информация передаётся от базовой станции на локомотив и от локомотива на базовую станцию Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Классификация и типы систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛС). АЛС точечного типа с механическим автостопом и электроконтактным устройством. АЛС точечного типа с индуктивным автостопом, АЛСН числового кода	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя конспект, заполнить таблицу преимуществ и недостатков системы АЛСН числового кода Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Назначение, структурная схема, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Путевые устройства АЛСН. Локомотивные устройства АЛСН	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Изучение принципа работы путевых устройств локомотивной сигнализации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Изучение принципа работы автоматической локомотивной сигнализации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Назначение и классификация стационарных средств диагностики подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать 5 основных задач, которые решают стационарные средства диагностики Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749		
	Содержание учебного материала Устройство и принцип работы ПОНАБ. Критерии обнаружения неисправностей в системах ПОНАБ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Многофункциональные комплексы КТСМ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу сравнения двух поколений КТСМ Основной источник: Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Назначение и принцип работы ЭПК. Контроль несанкционированного отключения ЭПК (КОН)	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Порядок подготовки к работе, проверка действия ЭПК, блока КОН	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ. Назначение и принцип действия ТСКБМ. Приборы и блоки ТСКБМ. Порядок включения системы ТСКБМ и действия машиниста	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Системы автоматического управления тормозами. Назначение, структурная схема, функции системы автоматического управления тормозами поезда САУТ ЦМ/485	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать что делает система, если фактическая скорость поезда превышает допустимую Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Использование системы САУТ ЦМ/485. Назначение, устройство, функции блоков	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31

	САУТ ЦМ/485		
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Порядок подготовки к работе и проверка действия САУТ-ЦМ/485	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала КЛУБ – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать по 2 предложения о каждом способе получения информации КЛУБ-У Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Особенности работы и возможности КЛУБ, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования. Эффективность внедрения КЛУБ	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №5 В форме тренажерной подготовки Подготовка КЛУБ к работе: включение, ввод данных и проверка работоспособности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Безопасный локомотивный объединенный комплекс БЛОК. Назначение, принцип работы, правила эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Комплекс средств сбора и регистрации данных КПД-3 и расшифровка их диаграммных лент. Назначение и устройство КПД-3. Блочная схема КПД-3. Контроль состояния КПД-3	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Расшифровка диаграммных лент электронных скоростемеров КПД-3	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Маневровая автоматическая локомотивная сигнализация МАЛС. Назначение и общая характеристика системы МАЛС. Состав и функции бортовой аппаратуры. Режимы работы системы МАЛС. Перспективы развития системы МАЛС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Горочная автоматическая локомотивная сигнализация (ГАЛС). Назначение, устройство, области применения, технические характеристики. Режимы управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать кратко, что происходит в каждом режиме работы ГАЛС Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	: учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749		
	Содержание учебного материала Порядок проверки и включении приборов безопасности при приемке локомотива при выезде из депо или при смене на путях	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Расставить действия по включению КЛУБ-У в правильной последовательности Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Виды неисправностей приборов безопасности. Действия машиниста. Режимы следования при неисправных приборах безопасности	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу скоростных режимов для разных условий следования с неисправными приборами безопасности Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Универсальная бортовая система автоведения УСАВП. Технические характеристики, поблочное устройство, правила эксплуатации в пути следования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Расшифровка параметров движения поезда с кассет регистрации поездок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопрос, что делают с результатами расшифровки Основной источник**:** Елякин, С.В. Локомотивные системы безопасности движения : учебное пособие / С. В. Елякин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 192 с. — 978-5-89035-923-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : эле— 92 с. — 978-5-89035-924-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Расшифровка и анализ параметров движения локомотива по данным электронных и бумажных носителей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Автоматизированное рабочее место (АРМ) расшифровщика, выявление нарушений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Консультация и экзамен по МДК.01.02 за 6 семестр		**12**	
8 семестр		**134/34/100/60/40/-**	
Тема 2.3 Основы локомотивной тяги		**78/22/60/32/24/-**	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	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 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Расчёт силы тяги по сцеплению при различных скоростях	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Электромеханические характеристики на валу тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 2	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	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 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему: «Особенности тяговых свойств»	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Сила тяги тепловоза по дизелю в зависимости от типа передачи (механической, электрической, гидравлической). Внешние характеристики главных генераторов, тяговые характеристики и их ограничения	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 3	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3

	Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину.	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему: «Мероприятия по снижению сил сопротивления движению поезда»	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	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 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему: «Подготовка профиля пути для выполнения тяговых расчётов»	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Порядок спрямления профиля пути	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 4	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 4 В форме практической подготовки Спрямление профиля пути	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент. Обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему: «Обеспеченность поезда тормозными средствами»	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала 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.	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 5	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Решение тормозных задач	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9

	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		ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 6	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Расчет массы поезда	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Уравнение движения поезда. Аналитический метод решения уравнения. Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 7	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 7 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 8	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 8 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 9	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 9 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод решения уравнения движения поезда. Графический метод построения кривой скорости. Практические приёмы построения кривой времени в функции пути	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 10	**1**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 10 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 11	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 11 В форме практической подготовки Построение кривой времени	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9

			ПК1.3
	Содержание учебного материала Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 12	**2**	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 12 В форме практической подготовки Построение кривой тока	**2**	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов. Определение расхода топлива на тягу поездов графоаналитическим, аналитическим и графическим методами; полный и удельный расход топлива.	**2**	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
Тема 2.5 Выявление неисправностей локомотивов		**56/16/40/28/8/-**	
	Содержание учебного материала Основы технической диагностики тепловозов и дизель-поездов. Классификация и признаки неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить карту осмотра тележки Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности автосцепного оборудования и ударно-тяговых приборов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности тормозного оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать нормы допусков у тормозного оборудования Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/		
	Содержание учебного материала Неисправности пневматического оборудования и тормозной системы	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Нарисовать упрощенную схему тормозной сети и обвести кружком предполагаемые места утечки воздуха Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Диагностика пневматических приборов и тормозной магистрали. Устранение утечек воздуха	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки Диагностика ходовой части и тормозного оборудования (осмотр колесных пар, букс, тормозных колодок)	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности электрических аппаратов: контроллеров, контакторов, реле	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности тяговых электродвигателей (ТЭД) и их диагностика	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать пошаговую инструкцию (всего 5–6 пунктов) по замене сгоревшей щетки тягового двигателя в пути следования Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки Проверка состояния тяговых двигателей и щеточно-коллекторного узла. Замена щеток в пути следования	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности дизель-генераторной установки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Нарисовать упрощенный эскиз дизель-генераторной установки (вид сбоку) и обвести кружком места, где чаще всего возникают неисправности Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/		
	Содержание учебного материала Неисправности вспомогательных машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности цепей управления и защиты	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: По заданию преподавателя получить упрощенную схему с предполагаемым местом обрыва цепи и описать решение Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Диагностика неисправностей по показаниям измерительных приборов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выпишите из конспекта 5 самых главных аварийных признаков, при которых нужно немедленно остановить поезд Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности системы отопления, вентиляции и цепей освещения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Аварийный режим: отказ системы пожаротушения и действия при возгорании на тепловозе и дизель-поезде	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Вам дана вводная: «В пути на подъеме отключился один ТЭД, резко упала скорость, загорелась лампа "Перегрузка". Заполнить карточку Основной источник**:** Кирпатенко, А.В. Диагностика технического состояния машин : учебное пособие / А. В. Кирпатенко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 92 с. — 978-5-906938-07-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/		
	Практическое занятие № 4 В форме практической подготовки Действия локомотивной бригады при комплексном отказе (имитация аварийного режима)	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Организация устранения неисправностей в пути следования. Регламент взаимодействия с причастными службами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
МДК 01.02 экзамены: семестры 5, 6			
Учебная практика (УП.01.01 Учебная практика (слесарная)) **Виды работ** Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов). Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).		**36**	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
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
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.		**306**	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
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.		**306**	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01; УП.01.02; ПП.01.01; ПП.01.02; ПП.01.01			
Экзамен квалификационный		**12**	
Всего		**1872**	

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	Оборудование*	ТСО
1	2	3
Конструкции подвижного состава	- 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 двустворчатый – 1 шт., - тумба – 1 шт.	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.
Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	-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 двустворчатый- 1 шт.	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

учебных лабораториях:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3
Электрических машин и преобразователей подвижного состава	- 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 двустворчатый- 1 шт.	- персональный компьютер- 3 шт.
Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	- 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	-персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

	программным обеспечением- 1шт., - 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»- 1шт., «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.	
Автоматических тормозов подвижного состава	- 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 двустворчатый- 1 шт.	-персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

Технического обслуживания и ремонта подвижного состава		- 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.	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор,
3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	- 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.;	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор

		- 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 щт. -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.	
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	- 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.;	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор

	- 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 щт. -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	- верстак слесарный – 16 шт., - станок сверлильный – 1 шт., -электродрель – 2 шт., -универсальная шлифовальная машина – 1 шт., - станок шлифовальный – 3 шт., -тески – 21 шт.	
Электросварочные	- сварочный аппарат – 6 шт., - клещи т. сварки – 1 шт., -стол ученический - 15 шт, - стул - 30 шт.	
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 Саратовского филиала ПривГУПС (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 Особенностей 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. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с.

24. 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.

25. Гордиенко А.В., Кущ 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.

26. 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.

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

28. 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.

29. Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного состава : учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 144 с. — 978-5-907836-52-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301575

30. Никулин, Ю.В. Устройство и техническое обслуживание тормозного оборудования : иллюстрированное учебное пособие / Ю. В. Никулин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 288 с. — 978-5-907836-53-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301574

31. Локтионов, О.Б. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учебник / О. Б. Локтионов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2025. — 136 с. — 978-5-907695-88-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/296854

32. Локтионов, О.Б. Электропривод и преобразователи подвижного состава : учебник / О. Б. Локтионов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2025. — 116 с. — 978-5-907695-89-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/296852

33. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. —

978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706

34. Мукушев, Т.Ш. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / Т. Ш. Мукушев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-88-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/232047

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	*Экзамен (4, 5; 6 семестр)*
МДК.01.02	*Экзамен (5; 6; 8 семестр)*
УП.01.01 Учебная практика (слесарная)	*ДЗ (4 семестр)*
УП.01.02 Учебная практика (механическая, электросварочная)	*ДЗ (3 семестр)*
ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная)	*ДЗ (7 семестр)*
ПП. 01.02 Производственная практика (по профилю специальности) (эксплуатационная)	*ДЗ (7 семестр)*
ПМ.01	*Экзамен квалификационный (8 семестр)*

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	Обучающийся демонстрирует наличие умений: распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен
ОК 02	Обучающийся обладает способностью: определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять	– практические занятия; – устный опрос; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ)

	средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– практические занятия; – устный опрос; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ)
ОК 04	Обучающийся демонстрирует умение организовать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	– практические занятия
ОК 05	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	– практические занятия; – устный опрос; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ)
ОК 06	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен
ОК 07	Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы

	тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	(рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – дифференцированные зачеты; – экзамен
ПК 1.1.	– демонстрирует знания конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – соблюдает полностью и точно нормы охраны труда; – выполняет техническое обслуживание узлов, агрегатов и систем ПС; – выполняет ремонт деталей и узлов ПС; – излагает требования типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – правильно и грамотно заполняет техническую и технологическую документацию; – быстро и правильно находит информацию по нормативной документации и профессиональным базам данных; – точно и грамотно выполняет чтение чертежей и схем; – демонстрирует применения ПК в профессиональной деятельности при составлении технологической документации	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен
ПК 1.2.	– демонстрирует знания конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – соблюдает полностью и точно нормы охраны труда; – выполняет подготовку систем ПС к работе; – выполняет проверку работоспособности систем ПС; – управляет системами ПС; – осуществляет контроль за работой систем ПС; – приведение систем ПС в нерабочее состояние; – осуществляет выбор оптимального режима управления системами ПС; – выбирает экономичный режим движения поезда; – выполняет техническое обслуживание узлов, агрегатов и систем ПС; – применяет противопожарные средства	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен
ПК 1.3.	– демонстрирует знания конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – соблюдает полностью и точно нормы охраны труда;	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы

	– принимает решения о скоростном режиме и других условиях следования ПС; – точно и своевременно выполняет требования сигналов; – правильно и своевременно подает сигналы другим работникам; – выполняет регламент переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта; – правильно оформляет поездную документацию; – демонстрирует правильный порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; – определяет неисправности железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам; демонстрирует взаимодействие с локомотивными системами безопасности движения	(рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен