

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 07.10.2026 14:06:52
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Приложение
ОПОП–ППССЗ по специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог
направленность подготовки:
электроподвижной состав

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

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	77
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	86

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 (электроподвижной состав). 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,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	Промежуточная аттестация		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
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 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)» Очная форма обучения

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
1	2	3	4
Раздел 1. МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав)		718	
4 семестр		316/124/180/112/46/22	
Тема 1.1 Механическая часть		178/70/96/64/22/10	
	Содержание учебного материала Виды ЭПС, 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 электровоза и электропоезда (на примере любых двух конкретных серий), указав различия в назначении, конструкционной скорости, мощности и типе тягового привода Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Основы тяги поездов: силы, действующие на поезд, и режимы движения	2	
	Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Обоснуйте, почему для обеспечения безопасности движения на ЭПС обязательно дублирование наиболее ответственных систем (приведите два примера дублирования) и как это влияет на эксплуатационные затраты Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Основные понятия планово-предупредительной системы ремонтов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Объясните разницу между понятиями «межремонтный пробег», «ресурс узла» и «назначенный срок службы» ЭПС и приведите пример, как изменение одного из этих параметров влияет на планирование ремонтных работ в депо Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Основные узлы и аппараты электровозов и электропоездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Назовите основные аппараты защиты электроподвижного состава от токов короткого замыкания и перегрузок и укажите, в каких цепях (силовых или вспомогательных) они устанавливаются Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки Определение конструктивных особенностей узлов и деталей различных серий ЭПС	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов ЭПС	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Практическое занятие № 2 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 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Планировка вагонов электропоездов; устройство дверей, окон и упругих переходных площадок; расположение оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Нарисуйте упрощённую схему планировки пассажирского вагона электропоезда (с указанием мест для сидения, накопительных площадок, тамбуров, кабины машиниста и расположения основного высоковольтного оборудования) для вагонов двух типов — головного и промежуточного — и укажите их принципиальные отличия Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала Системы вентиляции на электровозах. Системы вентиляции и отопления на электропоездах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Назовите основные функции системы вентиляции на электровозе (охлаждение оборудования, обеспечение жизнедеятельности локомотивной бригады, поддержание	2	

давления) и для каждой укажите, какие конструктивные элементы её реализуют Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417		
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 ПК-1.2
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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Содержание учебного материала Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС. 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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Содержание учебного материала Ударно-тяговые приборы. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №3	2	
Практическое занятие № 3 в форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
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 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №4	2	
Практическое занятие № 4 в форме практической подготовки Проверка состояния СА-3 шаблоном № 940р (873)	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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Тележки. Назначение и устройство тележек. Назначение, классификация и конструкция рам тележек	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравните конструкцию рамы тележки электровоза 2ЭС5К (литая рама) и электропоезда ЭД9М (сварная рама из гнутых профилей), указав два преимущества и два недостатка каждого типа рам Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоосные устройства. Противоразгрузочные устройства	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №5	2	
	Практическое занятие № 5 в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	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	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №6	2	
	Практическое занятие № 6 в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей тележки, методов ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации. Проверка исправности предохранительных устройств тележки	2	Уровень 2 ПК-1.1 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 ПК-1.2
	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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417	2	

	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 ПК-1.2
	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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Измерительный инструмент, краткие сведения о дефектоскопии элементов колесных пар	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №7	2	
	Практическое занятие № 7 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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
	Лабораторное занятие № 3 в форме практической подготовки Классификация, конструкция букс. Особенности конструкции букс с устройством для отвода тока и 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	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

вращения от эксцентричного болта в торце оси через червячный редуктор на крышке буксы, телескопический вал, конический редуктор и карданный вал к скоростемеру Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417		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 №8	2	
Практическое занятие № 8 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 взаимодействие колеса и рельса	2	Уровень 2 ПК-1.1 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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Содержание учебного материала Упругие опоры кузовов. Люлечное подвешивание	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Самостоятельная работа обучающихся Объясните, как люлечное подвешивание обеспечивает поворот тележки относительно кузова в кривых, указав, какую роль в этом играют люлечные тяги и вертикальные пружины, и почему это снижает износ гребней колёсных пар Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Содержание учебного материала Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Характерные износы и	2	Уровень 2

повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию №9	2	
Практическое занятие № 9 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	
Самостоятельная работа обучающихся Сравните опорно-осевое и опорно-рамное подвешивание тягового привода по следующим параметрам: передача вертикальных нагрузок, сложность конструкции, стоимость изготовления, ремонтпригодность, влияние на износ бандажей и рельсов, и сделайте вывод, какой способ предпочтительнее для высокоскоростных и грузовых ЭПС Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Содержание учебного материала Конструкция опорно-осевого подвешивания и зубчатой передачи	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Содержание учебного материала Конструкция рамного подвешивания тяговых двигателей	2	
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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	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	
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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов :	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417		
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 №10	2	
Практическое занятие № 10 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 Вспомогательное оборудование. Схемы и приборы пневматических цепей; противопожарная система электроподвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Самостоятельная работа обучающихся Нарисуйте упрощенную принципиальную схему пневматической цепи ЭПС, указав на ней следующие элементы: компрессор, главный резервуар, осушитель воздуха, редуктор давления, питательный резервуар, воздухораспределитель, тормозные цилиндры, краны машиниста и вспомогательные краны, и покажите направление движения сжатого воздуха Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Содержание учебного материала Окраска кузовов и деталей ЭПС. Назначение применяемых для окраски узлов и деталей ЭПС 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: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
Практическое занятие № 11 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 ЭПС рекомендуется производить при температуре воздуха от +15°C до +30°C и относительной влажности не более 80%, и укажите, какие дефекты	2	

	возникают при нарушении этих условий (потеки, шагренё, матовость, пузыри, непрокрас, плохая адгезия) Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417		
	Содержание учебного материала Модернизация и продление срока службы электроподвижного состава	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект лекций и учебного пособия Основной источник: Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1206/280417	2	
	Содержание учебного материала Перспективы развития и инновации в электроподвижном составе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Тема 1.2 Электрические машины подвижного состава		138/54/84/48/24/12	
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация электрических машин, конструкция, принцип действия. Конструкционные материалы, применяемые в электрических машинах	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ЖД транспорте Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1200/2456	2	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: Подготовить сообщение на тему: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umcزدt.ru/books/1200/2456	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Отличие ротора от якоря. Коллектор. Обмотки якорей. Уравнительные соединения. ЭДС и электромагнитный момент, магнитная цепь машины	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Классификация электрических машин Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Физическая сущность реакции якоря и коммутации. Схема возбуждения и характеристики генераторов и двигателей с различными видами возбуждения, регулирование напряжения на зажимах генератора	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: генератор постоянного тока Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	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 постоянного тока. Принцип действия, устройство и назначение узлов и деталей, образующих электрическую машину	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 Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	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 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

Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456		
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 Подготовить сообщение на тему: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	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 Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки	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 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
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 Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	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 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: 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 Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	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 №4	2	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 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
	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 двигателя постоянного тока последовательного 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 №6	2	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 Исследование двигателя постоянного тока независимого 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 №7	2	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 Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Процессы, протекающие при пуске и работе асинхронных двигателей. Регулирование напряжения синхронных генераторов и частоты вращения	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

асинхронных двигателей		
Содержание учебного материала: Рабочие характеристики, основные формулы, характеризующие работу электрических машин переменного тока	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Э.Д.С. обмотки статора Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	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: Подготовить сообщение на тему: Э.Д.С. обмотки статора Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	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 Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	2	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: Подготовить сообщение на тему: Потери мощности и КПД асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456		
Практическое занятие №8: в форме практической подготовки Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в звезду	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 №9	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Практическое занятие №9: в форме практической подготовки Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в треугольник	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; 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: Подготовить сообщение на тему: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2456	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 Определение параметров тяговых генераторов 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: Трансформаторы. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Содержание учебного материала: 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 №10	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
Практическое занятие №10: 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 №11	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Практическое занятие №11: 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.
	Содержание учебного материала: Специальные типы трансформаторов. Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	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 Основной источник: Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczt.ru/books/1200/2456	2	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	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления	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
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №12	2	Уровень 2 ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 1.2

	Практическое занятие №12: в форме практической подготовки Изучение конструкции аккумуляторной батареи	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
Консультация и экзамен по МДК.01.01 за 4 семестр		12	
5 семестр		222/56/148/96/24/28	
Тема 1.3 Автоматические тормоза электроподвижного состава		118/30/70/54/16/-	
	Содержание учебного материала: Назначение тормозов. Краткий обзор этапов развития тормозной техники в России. Классификация тормозов подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Классификация тормозного оборудования электроподвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация тормозного оборудования электроподвижного состава. 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://umczt.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 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Классификация, назначение компрессоров, применяемых на ТПС. Устройство, принцип действия компрессора КТ-6 (КТ-6 Эл)	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся. Классификация, назначение компрессоров, применяемых на ТПС. Устройство, принцип действия компрессора КТ-6 (КТ-6 Эл). 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://umczt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство, принцип действия регуляторов давления ЗРД, АК-11Б	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
Самостоятельная работа обучающихся.		2	Уровень 2

Назначение, устройство, принцип действия регуляторов давления ЗРД, АК-11Б 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 № 2: в форме практической подготовки Испытание регуляторов давления компрессоров и их регулировка, АК-11Б и ЗРД	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Содержание учебного материала: Назначение кранов машиниста. Устройство крана машиниста	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Содержание учебного материала: Действие крана машиниста 394.002 в I, II, III положениях ручки крана машиниста. Действие крана машиниста 394.002 IV, V, VI положениях ручки крана машиниста	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Содержание учебного материала: Действие крана машиниста 395. Достоинства и недостатки крана машиниста 394.002	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Самостоятельная работа обучающихся: Действие крана машиниста 395. Достоинства и недостатки крана машиниста 394.002 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: Разборка и сборка крана машиниста 394	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
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, устройство крана вспомогательного тормоза 254	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
Содержание учебного материала: Действие крана 254 в режиме прямодействия и в режиме повторителя. Достоинства и недостатки КВТ 254	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
Самостоятельная работа обучающихся: Действие крана 254 в режиме прямодействия и в режиме повторителя. Достоинства и недостатки КВТ 254. Основной источник: Никулин, Ю.В. Автоматические тормоза подвижного	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

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		
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: Назначение, устройство, принцип действия блокировки тормозов 367М	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3
Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, устройство, принцип действия блокировки тормозов 367М 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: Классификация воздухораспределителей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
Содержание учебного материала: Назначение, устройство 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: Действие воздухораспределителя пассажирского типа 292.001 при зарядке, медленной разрядке и служебном торможении. Действие воздухораспределителя пассажирского типа 292.001 при экстренном торможении и отпуске	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3
Самостоятельная работа обучающихся. Действие воздухораспределителя пассажирского типа 292.001 при зарядке, медленной разрядке и служебном торможении. Действие воздухораспределителя пассажирского типа 292.001 при экстренном торможении и отпуске. 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: Назначение, устройство воздухораспределителя грузового типа 483М	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Действие воздухораспределителя грузового типа 483М в режиме зарядки, медленной разрядки. Действие воздухораспределителя грузового типа 483М в режимах торможения, перекрыше, отпуска	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Действие воздухораспределителя грузового типа 483М в режиме зарядки, медленной разрядки. Действие воздухораспределителя грузового типа 483М в режимах торможения, перекрыше, отпуска. 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://umczt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие № 6: в форме практической подготовки Испытание воздухораспределителя грузового типа 483М	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство, принцип действия автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) 265А	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, устройство, принцип действия автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) 265А. 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://umczt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Классификация воздухопроводов по их назначению. Краны и клапаны воздухопроводов. Соединительные рукава. Масловлагоотделители и фильтры. Общие сведения о рычажных передачах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Классификация воздухопроводов по их назначению. Краны и клапаны воздухопроводов. Соединительные рукава. Масловлагоотделители и фильтры. Общие сведения о рычажных передачах. 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://umczt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Содержание учебного материала: Классификация и принцип действия электропневматических тормозов. Назначение, устройство, работа электровоздухораспределителя ЭВР-305-000 при зарядке, торможении, перекрыше и отпуске	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся. Классификация и принцип действия электропневматических тормозов. Назначение, устройство, работа электровоздухораспределителя ЭВР-305-000 при зарядке, торможении, перекрыше и отпуске. 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 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3
	Содержание учебного материала: Работа схем электропневматического тормоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Организация ремонта тормозного оборудования электровозов. Технология ремонта и испытания приборов питания тормозов сжатым воздухом	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Порядок размещения и включения тормозов в поездах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах 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 Пк-1.1-1.3
	Практическое занятие № 8: в форме практической подготовки Определение обеспеченности поезда тормозами	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов 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://umcزدt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Сокращённое опробование тормозов	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся. Сокращённое опробование тормозов 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://umcزدt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Обслуживание тормозов и управление ими в поездах	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Обслуживание тормозов и управление ими в поездах 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://umcزدt.ru/books/1037/301575	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Содержание учебного материала: Управление тормозами в пассажирских и грузовых поездах с локомотивной тягой	2	Уровень 2 ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи подвижного состава		56/14/42/22/-/20	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрическом оборудовании. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Классификация электрического оборудования ЭПС» Основной источник: 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://umcزدt.ru/books/1200/251706	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

	Содержание учебного материала: Электрическая дуга и способы ее гашения. Конструкция элементов дугогасительных устройств	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя материал лекции, составить схему, показывающую принцип действия деионной решётки Основной источник: 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	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Содержание учебного материала: Коммутационные аппараты силовых цепей. Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электропневматических и электромагнитных контакторов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник: 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	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы электромагнитного контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Лабораторное занятие № 2 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы электропневматического контактора	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство, характеристики и принцип действия групповых двухпозиционных и многопозиционных переключателей, электропневматических вентилях включающего и выключающего типа. Типы приводов групповых аппаратов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 3 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы группового переключателя	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Токоприемники. Назначение, классификация, конструкция, принципы работы токоприемников. Условия, влияющие на качество токосъема. Особенности конструкции токоприемника для высокоскоростного подвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить краткое сообщение (на 1 страницу тетради) на одну из тем: «Устройство и работа токоприемника электровоза»; «Влияние климатических условий на работу токоприемника зимой»; «Конструктивные особенности токоприемников для скоростных электропоездов» Основной источник: 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	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Лабораторное занятие № 4 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы токоприемника	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Аппараты защиты электрооборудования. Назначение, конструкция, принцип работы аппаратов: быстродействующей и дифференциальной защиты, защиты от буксования и перегрузки, повышенного и пониженного напряжения, защиты электронного оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник: 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	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Лабораторное занятие № 5 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы быстродействующего выключателя	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Лабораторное занятие № 6 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы защитных реле	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Лабораторное занятие № 7 в форме практической подготовки: Принцип действия и область применения токовой защиты. Принцип действия и область применения дифференциальной защиты	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Аппараты управления. Конструкция и принцип действия контроллеров машиниста. Кнопочные выключатели управления. Аппараты автоматизации процессов управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя материал лекции, составить схему классификации аппаратов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

	автоматизации управления Основной источник: 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		
	Содержание учебного материала: Измерительные приборы, аппараты сигнализации, вспомогательное электрическое оборудование. Устройство и схемы включения измерительных приборов на ЭПС. Назначение основных сигнальных ламп и действия локомотивной бригады при их загорании	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 8 в форме практической подготовки: Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Изоляторы. Назначение и принцип работы низковольтного электронного оборудования ЭПС	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 9 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы низковольтного электронного блока	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов. Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам и их содержанию	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Объём работ по ТО и ремонту электрических аппаратов» Основной источник: 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	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Лабораторное занятие № 10 в форме практической подготовки: Техническое обслуживание высоковольтного оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Возможные износы, неисправности и повреждения, причины их возникновения, методы их выявления и меры предупреждения, определение условий дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
Тема 1.5 Электронные преобразователи электроподвижного состава		48/12/36/20/6/10	
	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 транспорте», 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 транспорте», 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: 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 транспорте», 2024., стр. 44 - 53	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Содержание учебного материала: Тиристоры. Коммутация тиристора. Защита тириستоров. Управляемые выпрямители. Однофазный однополупериодный управляемый выпрямитель. Мостовая схема однофазного управляемого выпрямителя. Однополупериодный и мостовой управляемые выпрямители трёхфазного напряжения	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 транспорте», 2024., стр. 53 - 55	2	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	2	Уровень 2

Выбор элементов управляемых выпрямителей		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 подвижного состава: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2024., стр. 65 - 70	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 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
Лабораторное занятие № 4: 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 транспорте», 2024., стр. 71 - 81	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Лабораторное занятие № 5: 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. Классификация автономных инверторов	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 транспорте», 2024., стр. 82 - 89	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Содержание учебного материала: 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 транспорте», 2024., стр. 90 - 101.	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Содержание учебного материала: Бесконтактные электрические аппараты. Тиристорный однополюсный	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9

	контактор. Бесконтактные тиристорные пускатели.		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 транспорте», 2024., стр. 61 - 64	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
	Практическая работа № 3: в форме практической подготовки Исследование бесконтактных выключателей и переключателей	2	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	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 4; 5; 9 ПК1.2
Консультация и экзамен по МДК.01.01 за 5 семестр		18	
6 семестр		180/76/92/56/14/22	
Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи подвижного состава		76/30/34/20/-/14	
	Содержание учебного материала: Токоприемники. Назначение, классификация, конструкция, принципы работы токоприемников. Условия, влияющие на качество токосъема	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей напряжением Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы токоприемника	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Работа высоковольтных цепей электровазотов переменного тока в нормальном и аварийном режимах. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала Высоковольтные цепи электровазотов переменного тока. Назначение, конструкция, принцип действия сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов, фильтров радиопомех	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей запуска Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы главного выключателя электровоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Назначение основных сигнальных ламп и действия локомотивной бригады при их загорании. Возможные неисправности в пути следования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Способы регулирования напряжения силовой цепи электровоза. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования. Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами.	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Способы регулирования частоты вращения тяговых электрических двигателей. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов. Возможные износы, неисправности и повреждения. Определение и устранение неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Запуск вспомогательных машин электровоза	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

	Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463		
	Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Исследование работы схемы грузового электровоза при постановке контроллера в первую позицию. Работа силовых цепей электровоза в режиме тяги	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип регулирования напряжения ТЭД по полупериодам. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрических цепях. Способы регулирования частоты вращения ТЭД в тяговом режиме. Высоковольтные цепи и цепи управления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей контактного регулирования напряжения тяговых электродвигателей электровоза. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 5: в форме практической подготовки Определение основных неисправностей в работе цепей управления, методы выявления. Определение условий дальнейшей эксплуатации	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Работа схемы электровоза в тормозном режиме	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза в режиме тяги. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование работы схемы грузового электровоза в режиме электрического торможения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза в режиме ослабления возбуждения. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Электрические цепи подъема токоприемника	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза в режиме электрического торможения. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Лабораторное занятие № 7: в форме практической подготовки Исследование цепей управления включения главного выключателя ГВ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей в режиме тяги. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1
	Содержание учебного материала: Характеристики вспомогательных электрических машин. Цепи запуска вспомогательных машин	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей в режиме торможения. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463		
	Содержание учебного материала: Электрические цепи управления набором и сбросом позиций	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей управления линейными контакторами. Основной источник: Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 271 с. — 978-5-89035-902-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2463	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Содержание учебного материала: Виды повреждений электрических цепей. Основные неисправности в эксплуатации. Способы восстановления электрических цепей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
Тема 1.7 Основы технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава		58/24/34/20/6/8	
	Содержание учебного материала: Условия работы электроподвижного состава. Виды и причины износов деталей. Методы снижения износов. Возможные повреждения деталей, причины их возникновения и меры предупреждения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовиться к устному опросу Основной источник: Селиванов , Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов , В. В. Бублик, Е. И. Селиванов . — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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: Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава. Ремонтный цикл. Периодичность ремонта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему «Виды технического обслуживания и ремонта ЭПС» Основной источник: Селиванов , Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов , В. В. Бублик, Е. И. Селиванов . — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

подвижного состава		ПК1.3
Содержание учебного материала: Основные требования к техническому состоянию электроподвижного состава. 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: Селиванов, Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов, В. В. Бублик, Е. И. Селиванов. — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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 электроподвижного состава: 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: «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: Селиванов, Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов, В. В. Бублик, Е. И. Селиванов. — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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 №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 электропоездов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Самостоятельная работа обучающихся: Изучить конспект лекций и учебника Основной источник: Селиванов, Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов, В. В. Бублик, Е. И. Селиванов. — :	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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: Материально-техническое обеспечение. Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания электроподвижного состава	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Виды технического обслуживания и ремонта ЭПС» Основной источник: Селиванов , Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов , В. В. Бублик, Е. И. Селиванов . — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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 подъёмки 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: Селиванов , Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов , В. В. Бублик, Е. И. Селиванов . — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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: Переход на ремонт электроподвижного состава 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 ЭПС по техническому состоянию: преимущества и проблемы внедрения»; «Применение АСТД для диагностики электрооборудования электровазозов»; «Ресурсосберегающие технологии при ремонте колёсных пар и автосцепного оборудования» Основной источник: Селиванов , Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов , В. В. Бублик, Е. И. Селиванов . — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном 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:	2	Уровень 2

	Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Восстановление деталей полимерными материалами		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Способы восстановления изношенных поверхностей» Основной источник: Селиванов, Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС : / Ш. К. Исмаилов, В. В. Бублик, Е. И. Селиванов. — : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 96 с. — 978-5-89035-887-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczt.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: Объем послеремонтных испытаний электроподвижного состава: стационарные, проверка действия оборудования под напряжением контактной сети, испытание обкаткой	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторному занятию №1	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №1 В форме практической подготовки Определение исправности щеткодержателя, регулировка силы нажатия пальцев на щетки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторному занятию №2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №2 В форме практической подготовки Проверка обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторному занятию №3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №3 В форме практической подготовки Проверка нажатия, раствора и площади касания контактов контактных устройств	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторному занятию №4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Лабораторное занятие №4 В форме практической подготовки Проверка электрической машины после сборки	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Тема 1.6 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. Ключах. — 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: Подготовьте 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. Ключах. — 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. Ключах. — 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. Ключах. — 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 (локомотивное, вагонное хозяйство) : учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Ключах. — 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 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. Ключах. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

	: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/260719		
	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			
Раздел 2. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов		528	
5 семестр		118/28/72/48/24/-	
Тема 2.1 Электроснабжение электроподвижного состава		34/10/24/16/8/-	
	Содержание учебного материала: Получение преобразование и распределение электроэнергии. Системы тягового электроснабжения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Нарисовать в тетради упрощенную блок-схему: Электростанция → Повышающий трансформатор → ЛЭП → Понижающий трансформатор → Тяговая подстанция → Выпрямитель → Контактная сеть → Электровоз Основной источник: Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава : учебное пособие / С. В. Ухина. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — 978-5-89035-921-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225772	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Трансформаторы и выключатели тяговых подстанций. Типы и устройство БВ. Разъединители и разрядники тяговых подстанций	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Контактная сеть. Провода и изоляторы контактной сети. Опорно-поддерживающие устройства контактной сети	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать небольшой текст (5–6 предложений) на тему: «Чем отличается фарфоровый изолятор от полимерного Основной источник: Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава : учебное пособие / С. В. Ухина. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — 978-5-89035-921-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225772	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование конструкции контактной сети	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Сопряжение анкерных участков и воздушные стрелки контактной сети	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Выявление неисправностей воздушных стрелок	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Выявление неисправностей соприжения анкерных участков контактной сети	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Способы защиты систем электроснабжения	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать порядок действий если на подстанции отключился фидер, питающий контактную сеть Основной источник: Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава : учебное пособие / С. В. Ухина. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — 978-5-89035-921-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225772	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Взаимодействие ЭПС с системой ЭЛС. Токоприемники	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать порядок действий если при движении электровоза под контактным проводом машинист замечает сильное искрение между ползком токоприемника и проводом Основной источник: Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава : учебное пособие / С. В. Ухина. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — 978-5-89035-921-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225772	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Действия локомотивных бригад и работников дистанции электроснабжения при повреждении токоприемников	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Влияние изменения напряжения на работу электровоза	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

			ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу, написав краткие последствия при изменении состоянии сети с силой тока двигателя, со скоростью поезда Основной источник: Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава : учебное пособие / С. В. Ухина. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — 978-5-89035-921-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/225772	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Влияние климатических условий на контактную сеть	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Тема 2.2 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		84/18/48/32/16/-	
	Содержание учебного материала: Безопасность движения поездов. Общие положения. Обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 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».	1	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5
	Содержание учебного материала: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта	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».	1	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	1	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Российской Федерации».		
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 эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
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».	1	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	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	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 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».	1	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 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
	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	1	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

железнодорожных дорог Российской Федерации».		
Содержание учебного материала: Формирование поездов. График движения, приоритетность поездов, движение поездов с разграничением их отдельными 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 отдельными 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: Движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, оборудованных системой телеуправления	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
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»	2	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: Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи; выдача предупреждений; перевозка опасных грузов	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоматической блокировке.	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: 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	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5

	дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».		
	Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов при оказании 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».	2	Уровень 2 ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Практическое занятие №8 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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 5 семестр		18	
6 семестр		174/42/120/88/32/-	
Тема 2.3 Техническая эксплуатация подвижного состава, поездная радиосвязь и регламент переговоров		80/20/60/42/18/-	
	Содержание учебного материала: Система технического обслуживания электропоездов. Экипировка электроподвижного состава (ЭПС). Назначение, виды работ, обязанности работников по экипировке ЭПС, 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 электропоезда перед рейсом» Основной источник: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 В форме тренажерной подготовки Подготовка системы ЭПС к работе	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 В форме тренажерной подготовки Приведение систем ЭПС в нерабочее состояние	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала: Прицепка, отцепка ЭПС 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 электровоза с вагонами Основной источник: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 В форме тренажерной подготовки	2	Уровень 2

Порядок приемки тормозного оборудования перед выездом из депо. Опробование тормозов локомотива		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 ЭПС, обслуживание ЭПС 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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала: Автоматизированная система управления ЭПС. 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 ЭПС 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 ЭПС, 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 ЭПС. Использование противопожарных средств	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала: Эксплуатация ЭПС 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 следовании по перегону машинист заметил, что контактный провод сильно обледенел, токоосъем ухудшился, на крыше слышны частые искровые разряды Основной источник: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	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: Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/301554	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 ЭПС 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 2.5. Системы обеспечения безопасности движения		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://umcздт.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://umcздт.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:	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

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://umczt.ru/books/1211/18749		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 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://umczt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
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://umczt.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 САУТ ЦМ/485	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	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 : 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://umczt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Порядок проверки и включения 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://umczt.ru/books/1211/18749	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Виды неисправностей приборов безопасности. Действия машиниста. Режимы следования при неисправных приборах безопасности		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://umczt.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://umczt.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		130/38/92/60/32/-	
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		78/22/60/32/24/-	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Основные режимы движения поезда, сила тяги, сцепление колес с рельсом, повышение тяговых свойств локомотива	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему: «Особенности электрической тяги на переменном токе»	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3

	Содержание учебного материала Тяговые характеристики. Характеристики тягового электродвигателя (ТЭД), на ободе колеса, локомотива. Сравнение ТЭД с различными возбуждениями	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1	1	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки «Пересчет электромеханических характеристик ТЭД»	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Построение тяговой характеристики при износе бандажа колесной пары при изменении напряжения и поля ТЭД, пуск ЭПС; ограничения на использование силы тяги	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 2	1	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки «Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений»	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему «Факторы, влияющие на реализацию сил сцепления колёс с рельсами»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Силы сопротивления движению поезда. Виды, физическая сущность, способы снижения, Способы расчета основного и дополнительного сопротивления	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 Спрямление профиля пути	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 3	1	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки «Спрямление профиля пути»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил, 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	2	Уровень 2

Тормозные задачи и методы их решения. Решение тормозных задач с помощью номограмм.		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 «Решение задач по тормозным силам поезда и расчет тормозного пути по номограмме»	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала Масса поезда. Методы расчёта массы поезда	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 «Расчет массы поезда с проверкой на трогание с места на расчетном подъеме»	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала Уравнение движения поезда. Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Диаграмма удельных ускоряющих и замедляющих сил	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 6	1	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Практическое занятие №6 в форме практической подготовки «Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега»	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 тяги»	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 8	1	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
Практическое занятие №8 в форме практической подготовки «Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала Аналитический и графический методы решения уравнения движения поезда	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Содержание учебного материала Практические приёмы построения кривой скорости в функции пути	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 9	1	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Практическое занятие №9 в форме практической подготовки «Построение кривой скорости движения поезда графическим методом»	4	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3

	Содержание учебного материала Практические приёмы построения кривой времени в функции пути	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 10	1	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №10 в форме практической подготовки «Построение кривой времени»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Расход электрической энергии. Токовые характеристики электроподвижного состава	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовить сообщение на тему «Меры снижения расхода электрической энергии»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Построение кривых тока электроподвижного состава	2	Уровень 2 ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 11	2	Уровень 2 ОК 4; 5; 6; 9 ПК1.3
	Практическое занятие №11 в форме практической подготовки «Построение кривой тока»	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Факторы, влияющие на расход электрической энергии. Методы определения расхода электроэнергии. Полный и удельный расход электрической энергии.	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Способы экономии электрической энергии	2	ОК 1; 2; 6; 9 ПК1.3
Тема 2.6 Выявление неисправностей локомотива		56/16/40/28/8/-	
	Содержание учебного материала Основы технической диагностики электровазов. Классификация и признаки неисправностей	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Содержание учебного материала Неисправности механической части ЭПС	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	2	Уровень 2

Неисправности автосцепного оборудования и ударно-тяговых приборов		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 библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
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 токоприемников и крышевого оборудования	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Нарисовать упрощенный эскиз токоприемника (вид сбоку) и обвести кружком места, где чаще всего возникают неисправности 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 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 электровозе	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 библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2495/	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
	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, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов).		36	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3
Учебная практика УП.01.02 учебная практика (механическая и электросварочная) Виды работ Обработка металлов на токарном станке. Электросварочные работы (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 практика 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 практика 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		306	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение технико-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01; УП.01.02; ПП.01.01; ПП.01.02; ПП.01.01		
	1860	
Экзамен квалификационный		
Всего	1872	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

Кабинеты «Конструкции подвижного состава», «Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатории «Электрических машин и преобразователей подвижного состава», «Электрических аппаратов и цепей подвижного состава», «Автоматических тормозов подвижного состава», «Технического обслуживания и ремонта подвижного состава», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Мастерские «слесарная», «электросварочная», «механообрабатывающая», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащены в соответствии с приложением 3 ПОП.

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах:

Наименование	Оборудование*	ТСО
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	- комплексный лабораторный стенд по	- персональный

преобразователей подвижного состава	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.	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 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.,	-персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

	- 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 – 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.,	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор,

	- стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт, -стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт.	
Тренажерный кабинет	Тренажёр машиниста электровоза ВЛ80	
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.; - 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.;	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор

	- тормозная колодка - 4 шт.; - подвеска тормозного башмака - 1 шт.; - соединительный рукав - 2 шт.; - головка соединительного рукава - 2 шт.; - педаль пескоподачи - 1 шт.; - действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.; - действующее устройство «Габаритные ворота» - 1 шт.; - тележка вагонов – 3 шт. - макет пассажирского вагона – 1 шт. - стенд автотормоза пассажирского вагона – 1 шт. - стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1 шт. - тренажёр проводника пассажирского вагона -1 шт. - стол ученический - 26 шт.; - стул ученический - 51 шт.; - учебная доска – 2 шт.; - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт.	
--	--	--

учебных мастерских:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
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 должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

3. Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог: учебное пособие – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-907206-61-8. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1200/251711>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава: справочное издание / К.В. Кузнецов, Ю.В. Рязанцев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 136 с. – 978-5-907695-00-9. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/972/280586/>. – Режим доступа: по подписке.

5. Менумеров, Р.М. Электробезопасность / Р.М. Менумеров. – 6-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-9911-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/238844>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Сосков, А.В. Пособие для локомотивных бригад в обеспечении безопасности движения поездов: / А.В. Сосков, В.Е. Добросельский. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. – 248 с. – 978-5-907695-66-5. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/290040/>. – Режим доступа: по подписке.

7. Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог: учебное пособие – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-907206-76-2. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1200/251706/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»: зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 № 69324 – Текст: электронный // Гарант: справочно-правовая система – URL : <https://base.garant.ru/405042985/>. – Режим доступа: свободный.

9. Положение об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 20.07.2021 № 1560/р с изменениями и дополнениями от 03 августа 2023 г. : Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система РФ – URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-20072021-n-1560r-ob-utverzhdanii/>. – Режим доступа: свободный.

10. 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>.

11. Елистратов, А.В. Техническая эксплуатация электроподвижного состава : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2026. — 232 с. — 978-5-907836-32-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1037/301554>.

12. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280417>.

Дополнительные источники:

1. Осинцев И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава: учеб. пособие: в 2 ч. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-907206-06-9. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1194/242271/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Осинцев И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 672 с. – ISBN 978-5-907206-57-1. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1202/251702/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 22.12.2016 № 2631р. – Текст: электронный // Гарант: справочно-правовая система – URL: <https://base.garant.ru/73062794/>. – Режим доступа: свободный.

4. Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.12.2017 № 2580Р : с изменениями и дополнениями от 18.20.2025). Текст: электронный // Гарант: справочно-правовая система – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71754780/>. – Режим доступа: свободный.

5. Должностная инструкция работников локомотивных бригад эксплуатационных локомотивных депо Дирекции тяги : организационно-методический документ информационной системы ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 25.12.2017 № 2714р : введена в действие с 01.02.2018 : введена взамен «Положения о локомотивной бригаде ОАО «РЖД», утвержденного и введенного в действие 29 декабря 2005 г. № ЦТ-40 / разработан Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги». – М. : ОАО «РЖД», 2018. – 12 с. – Текст : непосредственный.

6. «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» утверждён как приложение № 65 к Протоколу заседания Совета по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества от 25–26 ноября 2025 года № 83

7. Приказ Минтранса России от 18.12.2014 № 344 «Об утверждении Положения о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта» : текст с изменениями и дополнениями на 19 июля 2022 г. : зарегистрирован в Минюсте России 26.02.2015 № 36209 : Текст: электронный // Министерство транспорта Российской Федерации : [сайт]. 2015. – 5 марта. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/7/4246/>. – Режим доступа: свободный.

8. Осинцев И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава: учеб. пособие: в 2 ч. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 372 с. – ISBN 978-5-907206-07-6. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1194/242270/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Волков А.Н. Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 «Синара»: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 680 с. – ISBN 978-5-907206-14-4. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1202/242196/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

Мультимедийные учебные пособия:

1. «Основные принципы гарантированного обеспечения безопасности движения поездов». М.: ООО ИПЦ «Планета», 2020;

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 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».

Очная форма обучения

МДК.01.01	Экзамен (4, 5; 6 семестр)
МДК.01.02	Экзамен (5; 6 семестр)
УП.01.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная)	ДЗ (4 семестр)
УП.01.02 Учебная практика (механическая, электросварочная)	ДЗ (3 семестр)
ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная)	ДЗ (6; 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	– практические занятия; – устный опрос; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов,

	информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	презентаций, расчетно-графических работ)
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);
ОК 07	Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	– тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен

ОК 09	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также 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	– практические занятия; – индивидуальные и коллективные работы (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,	– практические

	узлов, агрегатов и систем ПС; – соблюдает полностью и точно нормы охраны труда; – 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	занятия; – индивидуальные и коллективные работы (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – тестирование; – дифференцированные зачеты; – экзамен
--	---	--