

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захаров Владимир Юрьевич
Должность: Директор института УФИПС - филиала СамГУПС
Дата подписания: 25.07.2023 14:33:19
Уникальный программный ключ:
9a6fb3babcfcb2a2cb37f23b74c07e61f4961c9a3222506cb63dd53ae2ce5327

Приложение № 9.3.34
к ППССЗ по специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог
Направленность подготовки:
электроподвижной состав

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОЙ СОСТАВ)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
год начала подготовки 2022*

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВД.1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

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

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

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

16885 Помощник машиниста электровоза;

16887 Помощник машиниста электропоезда;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав).

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

уметь:

У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

знать:

3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

1.3.1 студент должен сформировать личностные результаты:

- ЛР 13 может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения.

- ЛР 19 должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности;

- ЛР 25 демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности;

- ЛР 27 осознает потребность непрерывного образования;

- ЛР 30 выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделав поспешных и преждевременных выводов;

- ЛР 31 имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми.

1.4 Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки студента 1716 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1144 часа (теоретическое обучение - 776 часов, лабораторные занятия – 222, практические занятия-146 часов),

- самостоятельной работы обучающегося 572 часа,

- учебной практики – 180 час.;

- производственной практики – по профилю специальности - 504 час.

Формы контроля по семестрам:

МДК.01.01

Контрольная работа - 7 семестр;

экзамен – 5, 6, 8 семестры;

дифференцированный зачёт – 4 семестр.

МДК.01.02

Контрольная работа - 7 семестр

Экзамен – 5, 6, 8 семестры;

1.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

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

1.6 Перечень используемых методов обучения:

1.6.1 Пассивные: лекции, опросы

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

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ОК01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов						Практика	
			Всего, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
				Практическое обучение			Всего, часов в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
				ПЗ/ПЗ В форме ПП часов	ЛР/ЛР в форме ПП часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава	1188	792	240	0	-	413	-	180	252
ПК 1.1 ПК 1.3	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации электроподвижного состава	528	352	128	0	-	176	-	-	252
	Учебная практика, часов (концентрированная практика)	180							180	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика)	504								504
	Всего:	2451	1178	368	0	-	589		180	504

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава		1716	
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав)		1188	
Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава			
4 семестр		294/98/196/116/48/32	
Тема 1.1 Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава		18/6/12/8/2/2	
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Виды электроподвижного состава (ЭПС): электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Работа с конспектом лекций с.5. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки</p> <p>Определение конструктивных особенностей узлов и деталей различных типов ЭПС</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p>Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Работа с конспектом лекций с.6. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).		ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: Изучение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы кузова.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения на тему: Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки Техническая диагностика колёсных пар	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.2 Механическая часть		142/48/94/48/36/10	
	Содержание учебного материала: 1. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 71-75 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Содержание учебного материала: 2. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Определение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы кузова.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.8-13. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p>Содержание учебного материала: 3. Технология восстановления, упрочнения и способы соединения деталей ЭПС.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13 ПК1.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 75-85 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13 ПК1.1
	<p>Содержание учебного материала: 4. Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.41. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p>Содержание учебного материала: 5. Конструкция кузовов ЭПС</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.42. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	<p>Содержание учебного материала: 6. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам.</p>	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Содержание учебного материала:</p>	2	ПК-1.1

7. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта. Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС.		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 128-135 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Определение основных неисправностей рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы кузова.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 8. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.57. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала: 9. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Практическое занятие № 4 в форме практической подготовки Изучение конструкции ударно – тягового оборудования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.60-61. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 5 в форме практической подготовки Изучение конструкции деталей механизма автосцепки СА-3	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	Содержание учебного материала: 10. Устройство поглощающих аппаратов различных типов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.58. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Лабораторное занятие №2 в форме практической подготовки Изучение конструкции поглощающих аппаратов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Сборка и разборка СА-3, изучение основных элементов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 11. Характерные износы и повреждения деталей автосцепки и поглощающего аппарата, причины их возникновения и меры предупреждения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическое занятие № 6: в форме практической подготовки Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 124-125 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки Проверка состояния СА-3 шаблоном 873	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 12. Виды и периодичность технического осмотра и ремонта автосцепных устройств.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 126-127 Мукушев Т.Ш. Разработка	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.		ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 7: в форме практической подготовки Техническое диагностирование ударно-тяговых приборов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 13. Назначение и устройство тележек.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.44. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 8: в форме практической подготовки Изучение конструкций тележек ЭПС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 14. Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоотносные устройства. Противоразгрузочные устройства.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.43. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие №9: в форме практической подготовки Изучение конструкций люлечного подвешивания и боковых опор кузова	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 15. Характерные неисправности тележек ЭПС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 75-80 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

документации 2018.		
Практическое занятие № 10: в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 81-85 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 11: в форме практической подготовки Определение неисправностей рам тележек, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 16. Назначение, классификация и конструкция колесных пар	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.14-15. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 12: в форме практической подготовки Изучение конструкции колёсных пар ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное сообщение на тему: способы клеймения и маркировки колесных пар КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 13: в форме практической подготовки Изучение конструкции колёсных центров.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 141-142 Мукушев Т.Ш. Разработка	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.		ЛР-25
Практическое занятие № 14: в форме практической подготовки Изучение конструкции осей колёсных пар ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 17. Формирование колесных пар. Знаки и клейма наносимые на колёсные пары.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 142-144 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Содержание учебного материала: 18. Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 145 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 15: в форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 19. Неисправности колёсных пар	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.16. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие №5 в форме практической подготовки Проверка колесных пар шаблонами	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 20. Назначение и устройство буксовых узлов ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2

			ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.20. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие №6 в форме практической подготовки Изучение конструкции буксового узла	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 21. Характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.21-25. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие № 16: в форме практической подготовки Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 22. Виды ТО и ТР буксовых узлов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное сообщение на тему: объемы ремонта буксовых узлов при ТР КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	Практическое занятие № 17: в форме практической подготовки Диагностика подшипников, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 23. Назначение и устройство рессорного подвешивания.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.27. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие № 18: в форме практической подготовки Изучение конструкции рессорного подвешивания ЭПС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 24. Схемы рессорного подвешивания	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.28. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие № 19: в форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.3 Электрические машины		134/44/90/60/10/20	
Раздел В-1.Введение	Содержание учебного материала: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.4-6. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция,	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13

	техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).		
	Содержание учебного материала: Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.8-11. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
Раздел 1. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.9-10, 14. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Устройство машин постоянного тока	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.15-17. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР 13
	Практическое занятие №1: в форме практической работы	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Изучение конструкции коллекторных электрических машин		П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки машин постоянного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.17-21. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Якорные обмотки машин постоянного тока. Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.22-27. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.27-30. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Причины, вызывающие искрение на коллекторе.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

			ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.31-32. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.32-35. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.37-47. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие №2: в форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие №3: в форме практической подготовки	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения		Пк-1.1-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.47-49. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 ЛР-25
Содержание учебного материала: Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.49-50. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
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	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.50-55. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30

	Лабораторное занятие №5: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Лабораторное занятие №6: в форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Содержание учебного материала: Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.55-57. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока	Практическое занятие №7: в форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.61-64. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.64-68. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).		
Содержание учебного материала: Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.68-74. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.75-78. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие №8: в форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
Лабораторное занятие №9 в форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "треугольник"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.78-82. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).		
	Лабораторное занятие №10: в форме практической подготовки "Исследование асинхронного генератора"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3 Лр-30
	Содержание учебного материала: Типы синхронных машин и их устройство.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.84-86. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие №11: в форме практической подготовки "Определение параметров тяговых генераторов переменного тока"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 3. Трансформаторы	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.87-89. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие №12: в форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3

	замыкания.		ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.107-112. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Практическое занятие №13: в форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие №14: в форме практической подготовки "Исследование однофазного трансформатора"	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Внешняя характеристика и к.п.д. трансформатора. Параллельная работа трансформаторов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.112-115. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.117-119. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Раздел 4. Электромашинные	Содержание учебного материала:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

преобразователи	Сельсины		ПК1.1 Лр-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.119. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
	Содержание учебного материала: Делители напряжения и расщепители фаз	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.120. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-27
Раздел 5. Техническое обслуживание электрических машин	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их устранения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Раздел 6. Аккумуляторные батареи	Содержание учебного материала: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.121-124. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1). Подготовка к итоговой контрольной работе	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-27
	Итоговая контрольная работа. Дифференцированный зачёт	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-27
5 семестр		342/114/228/170/10/48	
Тема 1.2 Механическая часть		69/23/46/36/10/-	

	Содержание учебного материала: 1. Кузов и шкворневые узлы	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 2. Устройство пружин и рессор	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
	Содержание учебного материала: 3. Назначение и устройство гидравлических гасителей колебаний	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Пк-3.1 Лр-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.48-50. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Пк-3.1 Лр-13
	Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Изучение конструкции гидравлических гасителей колебаний.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: 4. Характерные износы и повреждения рессорного подвешивания.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.83-85. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
	Содержание учебного материала: 5. Виды ТО и ТР рессорного подвешивания.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 6. Назначение и классификация тяговых приводов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Работа с конспектом лекций с.89. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).		Пк-1.1-1.2 Лр-13
Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Изучение конструкции тяговых приводов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 7. Требования к тяговым передачам.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.34-40. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Содержание учебного материала: 8. Устройство опорно – осевого и опорно – рамного подвешивания ТЭД	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.90-93. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Практическое занятие № 3: в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 91-92 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 4: в форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опорно-рамной передачи, метода	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.		ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 9. Конструкция зубчатого редуктора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.98-101. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки Изучение конструкции зубчатого редуктора	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: 10. Характерные неисправности узлов и деталей тяговых приводов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.101-103. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Содержание учебного материала: 11. Конструкция и неисправности тормозной рычажной передачи ЭПС	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Содержание учебного материала: 12. Подготовка ЭПС, подъемка и опускание кузова, выкатка и подкатка тележек	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта стр. 71 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.1 Лр-19
Содержание учебного материала: 13. Окраска кузовов ЭПС после ремонта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Проработка конспекта стр. 135 Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической деятельности и технологической документации 2018.		Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 14. Назначение и уход за ЛКП.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 15. Т.Б. при проведении лакокрасочных работ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.105-110. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 16. Уход за механической частью ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 17. Т.Б. при обслуживании механической части ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом лекций с.111-113. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 114 с. (Протокол Методического совета от 31.08.2022г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
	Содержание учебного материала: 18. Новые типы ЭПС. Грузовой электровоз 2ЭС5К Ермак. Пассажирский электровоз ЭП2К	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.2 Лр-13
Тема 1.4 Автоматические тормоза ПС		126/42/84/74/-/10	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Классификация, принцип работы автоматических тормозов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3

			ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на электровозах и электропоездах	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на электровозах и электропоездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Перспективы развития тормозного оборудования	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Перспективы развития тормозного оборудования. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), (тепловозы и дизель-поезда), Тема	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

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

			ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие № 2 Исследование конструкции и принципа работы компрессора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Содержание учебного материала: Назначение регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Лабораторное занятие № 3: Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Содержание учебного материала: Приборы управления тормозами.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся. Приборы управления тормозами. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27

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

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

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

	Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.		П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Электропневматические тормоза.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Электропневматические тормоза. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Классификация и устройство электровоздухораспределителя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа в различных режимах электровоздухораспределителя.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Работа схем электропневматического тормоза.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа тормозного цилиндра.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Тема 1.5 Электрическое оборудование ЭПС		120/40/80/56/-/24	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрическом оборудовании.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Классификация электрических аппаратов. КУРС ЛЕКЦИЙ стр. 7 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1). Доп. источник: И.А. Ермишкин. Конструкция электроподвижного состава. Стр. 164-196.		
Содержание учебного материала: Назначение, классификация электрического оборудования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 8-9 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Контакты, их типы. Кинематика подвижных соединений.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Образование электрической дуги. Способы борьбы с её уничтожением. КУРС ЛЕКЦИЙ стр. 10-17 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1). Доп. источник: И.А. Ермишкин. Конструкция электроподвижного состава. Стр. 170-177.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Содержание учебного материала: Электрическая дуга и способы её гашения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Конструкция элементов дугогасительных устройств.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Коммутационные аппараты силовых цепей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электропневматических контакторов.		ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 18-22 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы индивидуального электропневматического контактора типа ПК.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 23-25 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Содержание учебного материала: Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электромагнитных контакторов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 26-27 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 2 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы индивидуального электромагнитного контактора типа ПК.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на темы: Включение в электрическую схему двухпозиционных переключателей. Исследование конструкции и работы двухпозиционного переключателя ПКД-15.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31

КУРС ЛЕКЦИЙ стр. 28-32 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1). Доп. источник: И.А. Ермишкин. Конструкция электроподвижного состава. Стр. 184-196, 231-250.		
Содержание учебного материала: Назначение, устройство, характеристики и принцип действия групповых двухпозиционных и многопозиционных переключателей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 3 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы двухпозиционного переключателя ПКД-142.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Назначение, устройство, характеристики и принцип действия электропневматических вентилях включающего и выключающего типа.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Типы приводов групповых аппаратов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 33-36 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 4 в форме практической подготовки: Исследование развёртки коммутационных положений силовых контактов главного контроллера ЭЖ-8Ж.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 37-39 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31

	<p>Содержание учебного материала: Токоприёмники. Назначение, классификация, конструкция. Меры, обеспечивающие защиту локомотивной бригады от попадания под высокое напряжение.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p>Содержание учебного материала: Принципы работы токоприёмников.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p>Содержание учебного материала: Условия, влияющие на качество токосъёма.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 40-48 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p>Лабораторное занятие № 5 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы токоприёмника Л-13У1</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	<p>Содержание учебного материала: Особенности конструкции токоприёмника для высокоскоростного подвижного состава.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 49-54 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	<p>Лабораторное занятие № 6 в форме практической подготовки: Исследование параметров регулировки токоприёмника.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-321
	<p>Содержание учебного материала: Меры, обеспечивающие защиту локомотивной бригады от попадания под высокое напряжение.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p>Содержание учебного материала: Аппараты защиты электрооборудования.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

			ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 57-61 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Назначение, конструкция, принцип работы аппаратов: быстродействующей и дифференциальной защиты.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 62-66 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Лабораторное занятие №7 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы быстродействующего выключателя ВВ-8.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-321
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и характеристики главного воздушного выключателя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Принцип действия главного воздушного выключателя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: презентация на темы: Исследование конструкции главного воздушного выключателя ВОВ-25. Исследование работы главного воздушного выключателя. Включение его в электрическую схему. КУРС ЛЕКЦИЙ стр. 28-32 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

Доп. источник: И.А. Ермишкин. Конструкция электроподвижного состава. Стр. 284-313.		
Лабораторное занятие № 8 в форме практической подготовки: Исследование конструкции главного воздушного выключателя ВОВ-25.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-321
Лабораторное занятие № 9 в форме практической подготовки: Исследование работы главного воздушного выключателя и включение его в электрическую схему.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-321
Содержание учебного материала: Назначение, конструкция, принцип работы защиты от боксования и перегрузки.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Назначение, конструкция, принцип работы защиты от повышенного и пониженного напряжения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 74-79 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Лабораторное занятие № 10 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы тепловых реле.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Назначение, конструкция, принцип работы защиты электронного оборудования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 11 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы реле максимальной токовой защиты РТ-252.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Содержание учебного материала: Назначение, конструкция, принцип действия и функции параметрических аппаратов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 86-95 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-321

	Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).		
	Содержание учебного материала: Параметрические аппараты на схеме электровоза.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Аппараты управления. Общие понятия.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 96-101 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 12 в форме практической подготовки: Исследование конструкции и работы блока дифференциальных реле БРД-356.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 102-106 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Конструкция и принцип действия контроллеров машиниста.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Кнопочные выключатели управления и галетные переключатели.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС		27/9/18/4/-/14	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрических цепях ЭПС. Классификация электрических цепей электровозов серий ВЛ-80с и ЭП-1; ЗЭС5К.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Общие сведения и требования, предъявляемые к электрическим цепям.	3	ПК-1.3

Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/		
Содержание учебного материала: Принципиальная электрическая схема электровозов серий ВЛ-80с и ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: изучение конспекта лекций на тему: Классификация электрических цепей электровозов ЗЭС5К. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 1: в форме практической подготовки Классификация электрических цепей электровозов ВЛ-80С по цветовому обозначению.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: изучение конспекта лекций на тему: Классификация электрических цепей электровозов ЭП-1. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 2: в форме практической подготовки Классификация электрических цепей электровозов ЭП-1 по цветовому обозначению.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 3: в форме практической подготовки Классификация электрических цепей электровозов ВЛ-80с по назначению.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 4: в форме практической подготовки Классификация электрических цепей электровозов ЭП-1 по назначению.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 5: в форме практической подготовки Изучение принципиальной электрической схемы электровозов ВЛ-80с	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Изучение принципиальной электрической схемы электровозов ЭП-1	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 6: в форме практической подготовки Изучение принципиальной электрической схемы электровозов ЭП-1	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

6 семестр		351/117/234/158/20/56	
Тема 1.4 Автоматические тормоза ЭПС		75/25/50/36/2/12	
	Лабораторное занятие № 6: Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Лабораторное занятие № 7: Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Лабораторное занятие № 8: Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа разобщительного, комбинированного кранов на электровозах и электропоездах	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение, устройство и работа разобщительного, комбинированного кранов на электровозах и электропоездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Самостоятельная работа обучающихся. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Основные неисправности тормозных приборов электровозов и электропоездов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Основные неисправности тормозных приборов электровозов и электропоездов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Методы определения неисправностей тормозных приборов электровозов и электропоездов. электровозов и электропоездов</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Методы определения неисправностей тормозных приборов электровозов и электропоездов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности тормозного оборудования с которыми запрещена постановка подвижного состава в поезда</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Неисправности тормозного оборудования, с которыми запрещена постановка подвижного состава в поезда. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Испытание и регулировка тормозных приборов электровозов и электропоездов, охрана труда при проведении ремонта.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Испытание и регулировка тормозных приборов электровозов и электропоездов, охрана труда при проведении ремонта. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25

подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Лабораторное занятие № 9: Испытание регулятора давления компрессора и его регулировка.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Лабораторное занятие № 10: Испытание и регулировка крана машиниста.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3 Лр-30
Лабораторное занятие № 11: Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3 Лр-30
Содержание учебного материала: Охрана труда при проведении ремонта и испытания тормозных приборов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1-1.3 Лр-30
Самостоятельная работа обучающихся. Охрана труда при проведении ремонта и испытания тормозных приборов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Порядок размещения и включения тормозов в поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок размещения и включения тормозов в поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах. КУРС	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		ЛР-27
Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в пассажирских поездах.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в пассажирских поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	1	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в грузовых поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 Пк-1.1-1.3 Лр-30
Практическое занятие № 1. в форме практической подготовки	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.		Пк-1.1-1.3 Лр-30
Содержание учебного материала: Опробование тормозов одиночного локомотива.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование тормозов одиночного локомотива. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся. Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Содержание учебного материала: Обслуживание тормозов и управление ими в поездах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
Самостоятельная работа обучающихся.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Обслуживание тормозов и управление ими в поездах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-25
	Содержание учебного материала: Управление тормозами в поездах.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Содержание учебного материала: Порядок обслуживания тормозов в зимних условиях.	2	ПК-1.1 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 1.5 Электрическое оборудование ЭПС		30/10/20/10/-/10	
	Лабораторное занятие № 13 в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы реле боксования РБ-439.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 14 в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы реле заземления РЗ-303.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: подготовка презентации по заданному аппарату. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 15 в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы реле контроля «земли» РКЗ-306.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 123-133 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Схемы включения измерительных приборов на ЭПС.		ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 134 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Назначение основных сигнальных ламп.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 135-136 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Действие локомотивных бригад при загорании сигнальных ламп.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 137-138 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Устройство, принцип работы блинкерного реле.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 139-146 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31

	подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).		
	Лабораторное занятие № 16 в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы ограничителей перенапряжения ОПН-25.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 166-173 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Назначение и принцип работы низковольтного электронного оборудования. Преобразователи частоты и фаз. Сглаживающий реактор.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка курса лекций по теме 1.5 стр. 174-180 КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 17 в форме практической подготовки Исследование конструкции и работы сглаживающего реактора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС		171/57/114/68/18/28	
	Содержание учебного материала: Высоковольтные цепи электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей напряжением 25 кВ. Основной источник: 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. -	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/		
Лабораторное занятие № 7: в форме практической подготовки Исследование электрических цепей напряжением 25 кВ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Работа высоковольтных цепей электровозов переменного тока в нормальном и аварийном режимах. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование регулирования напряжения на первичной обмотке трансформатора и применение на ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Практическое занятие № 1: в форме практической подготовки Исследование регулирования напряжения на первичной обмотке трансформатора и применение на ЭПС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Практическое занятие № 2: в форме практической подготовки Работа высоковольтных цепей электровозов серии ВЛ-80с при нормальном и аварийном режимах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Практическое занятие № 3: в форме практической подготовки Работа высоковольтных цепей электровозов серии ЭП-1 при нормальном и аварийном режимах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Правила сбора схемы при переходе в режим торможения. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Содержание учебного материала: Силовые цепи электровозов переменного тока. Правила сбора схемы при переходе в режим торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Способы регулирования напряжения силовой цепи электровоза. Основной источник: 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. -	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/		
Практическое занятие № 4: в форме практической подготовки Правила сбора схемы при переходе в режим торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Способы регулирования частоты вращения тяговых электрических двигателей. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Содержание учебного материала: Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Практическое занятие № 5: в форме практической подготовки Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип регулирования напряжения ТЭД по полупериодам. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Содержание учебного материала: Принцип регулирования по полупериодам, переход с позиции на позицию на электровозах ВЛ-80С с контактным регулированием напряжения ТЭД.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей контактного регулирования напряжения тяговых электродвигателей электровоза ВЛ-80С. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 8: в форме практической подготовки Исследование силовых цепей с использованием контактного регулирования напряжения тяговых электродвигателей электровоза ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31

	Содержание учебного материала: Работа силовых цепей электровозов ВЛ-80С в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме тяги. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 9: в форме практической подготовки Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме ослабления возбуждения. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 10: в форме практической подготовки Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме ослабления возбуждения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Работа силовых цепей электровозов ВЛ-80С в режиме торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме электрического торможения. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 11: в форме практической подготовки Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме электрического торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 11: в форме практической подготовки Исследование силовых цепей электровоза ВЛ-80С в режиме электрического торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей в режиме тяги. Основной источник: Осинцев И.А. Теория работы электрооборудования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31

электроподвижного состава: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 324 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/		
Содержание учебного материала: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей (ВИП) в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей в режиме торможения. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Принцип работы выпрямительно-инверторных преобразователей (ВИП) в режиме торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Работа силовых цепей электровоза ЭП-1 в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Работа силовых цепей электровоза ЭП-1 в режиме торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Аварийные режимы работы силовых цепей электровозов переменного тока, методы устранения. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Аварийные режимы работы силовых цепей электровозов переменного тока, методы устранения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Работа силовых цепей электровоза постоянного тока при трогании с места и при перегруппировке ТЭД. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Вспомогательные цепи электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Индивидуальное задание: доклад на тему: Запуск вспомогательных машин электровоза ВЛ-80С. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/		ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Запуск вспомогательных машин электровозов с использованием расщепителя фаз.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Особенности работы вспомогательных цепей электровозов ВЛ-80С при выходе из строя расщепителя фаз. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи питания расщепителя фаз. Работа вспомогательных цепей электровозов ВЛ-80С при выходе из строя расщепителя фаз.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей запуска фазорасщепителя. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 12: в форме практической подготовки Исследование электрических цепей запуска фазорасщепителя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Лабораторное занятие № 12: в форме практической подготовки Исследование электрических цепей запуска фазорасщепителя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Цепи питания мотор-вентиляторов электровозов ВЛ-80С. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи питания мотор-вентиляторов электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей запуска мотор-вентиляторов.</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Лабораторное занятие № 13: в форме практической подготовки</p> <p>Исследование цепей запуска мотор-вентиляторов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: Цепи питания мотор-компрессоров электровозов ВЛ-80С.</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Цепи питания мотор-компрессоров электровозов ВЛ-80С.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: Цепи питания масляного насоса трансформатора электровоза ВЛ-80С. Работа вспомогательных цепей при выходе из строя масляного насоса электровозов переменного тока.</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Цепи питания масляного насоса трансформатора. Работа вспомогательных цепей при выходе из строя масляного насоса электровозов переменного тока.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: Особенности запуска вспомогательных машин электровозов ЭП-1.</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Особенности запуска вспомогательных машин электровозов ЭП-1.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	<p align="center">Практическое занятие № 6: в форме практической подготовки</p> <p>Исследование цепей запуска вспомогательных машин электровозов ВЛ-80С.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 П.К-1.2

Особенности запуска вспомогательных машин электровоза ЭП-1.		ПК-1.3 ЛР-27
Практическое занятие № 6: в форме практической подготовки Исследование цепей запуска вспомогательных машин электровозов ВЛ-80С. Особенности запуска вспомогательных машин электровоза ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.2 ПК-1.3 ЛР-27
Содержание учебного материала: Цепи питания вспомогательных машин электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Регулирование частоты вращения вспомогательных машин электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи управления ЭПС переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи управления при неработоспособном состоянии электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи управления электровозов переменного тока после приведения в работоспособное состояние.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи зарядки АБ электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи подъема токоприемника электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи подъема токоприемника электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей подъема токоприемника. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 14: в форме практической подготовки Исследование цепей подъема токоприемника.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи включения ГВ электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

		ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи включения ГВ электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей включения главного выключателя. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 15: в форме практической подготовки Исследование цепей включения главного выключателя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи управления реверсорами электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей управления реверсорами. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 16: в форме практической подготовки Исследование цепей управления реверсорами.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи управления тормозными переключателями электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей управления тормозными переключателями. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Лабораторное занятие № 17: в форме практической подготовки Исследование цепей управления тормозными переключателями.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи управления линейными контакторами электровозов ВЛ-80С в режиме тяги.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30

	Содержание учебного материала: Цепи управления линейными контакторами электровозов ВЛ-80С в режиме торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование электрических цепей управления линейными контакторами. Основной источник: п. 8.7 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 18: в форме практической подготовки Исследование электрических цепей управления линейными контакторами.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Цепи управления выключателями быстродействующими электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления выключателями быстродействующими электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 1.7 Электропривод и преобразователи ПС		75/25/50/44/-/6	
Введение.	Содержание учебного материала: История электропривода.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 1. Электропривод и преобразователи подвижного состава.		6	
Тема 1.1. Электропривод и преобразователи.	Содержание учебного материала: Электропривод. Назначение и виды электроприводов. Виды электрических передач. Приводы локомотивов. Виды электрических преобразователей. Статические и динамические преобразователи. Делители напряжения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава (ЭПС)». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 8-18.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 1.2. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей. Реостатное и рекуперативное торможение.	Содержание учебного материала: Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей. Реостатное и рекуперативное торможение.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 25-31. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Реостатное и рекуперативное торможение на локомотивах».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 2. Выпрямители.		15	
Тема 2.1. Неуправляемые выпрямители.	Содержание учебного материала:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

	Однофазный однополупериодный выпрямитель. Однофазный двухполупериодный выпрямитель со средней точкой. Мостовая схема выпрямителя. Трёхфазные и многофазные выпрямители.		ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 32-35.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Лабораторное занятие № 1: Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Тема 2.2. Выпрямительные установки локомотивов.	Содержание учебного материала: Выпрямительная установка ВУК-4000Т. Выпрямительная установка УВП-5А.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 36-41. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительные установки локомотивов».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 2.3. Сглаживающий реактор.	Содержание учебного материала: Сглаживающий реактор. Конструкции сглаживающих реакторов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 2.4. Управляемые вентили. Управляемые выпрямители.	Содержание учебного материала: Управляемые вентили. Управляемые выпрямители. Тиристоры. Защита тиристоров. Коммутация тиристора. Однофазный однополупериодный управляемый выпрямитель. Мостовая схема однофазного управляемого выпрямителя. Однополупериодный и мостовой управляемые выпрямители трёхфазного напряжения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 47-54. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Управляемые выпрямители».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 3. Импульсные преобразователи.		17	
Тема 3.1. Одноканальные и многоканальные схемы ЧИР.	Содержание учебного материала: История развития и области применения импульсных преобразователей. Одноканальный ЧИР. Многоканальные схемы ЧИР.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 63-68. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Частотно импульсное регулирование».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 2: Исследование работы частотно-импульсного регулятора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13

Тема 3.2. Широтно-импульсное регулирование.	Содержание учебного материала: Широтно-импульсное регулирование. Одноканальный ШИП с тиристорным ключом. Достоинства и недостатки ШИП.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 69-71.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 3.3. Принцип работы, схемные решения ШИР.	Содержание учебного материала: Принцип работы ШИР. Схемные решения ШИР. Системы с тиристорными ШИП.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 72-74. Индивидуальное задание: сообщение на тему «широтно импульсное регулирование».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 3.4. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении.	Содержание учебного материала: Схема ШИР для рекуперативного торможения. Схема для реостатного торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 75-77.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Лабораторное занятие № 3: Исследование работы широтно-импульсного регулятора.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Раздел 4. Инверторы.		18	
Тема 4.1. Зависимые инверторы.	Содержание учебного материала: Инвертирование. Зависимые инверторы. Однополупериодный инвертор. Двухполупериодный обратимый вентильный преобразователь.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 78-80.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 4.2. Автономные инверторы.	Содержание учебного материала: Классификация автономных инверторов. Упрощённая схема трёхфазного инвертора напряжения. Способы регулирования напряжения, приложенного к двигателю.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 81-84.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 4.3. Принцип действия ВИП.	Содержание учебного материала: Принцип работы выпрямительно-инверторного преобразователя. Работа ВИП в тяговом режиме и режиме рекуперации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 85-88. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительно инверторные преобразователи».		ЛР-30
Тема 4.4. Конструкции импульсных преобразователей.	Содержание учебного материала: Конструкции импульсных преобразователей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 89-92.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Тема 4.5. Преобразователи частоты и фаз.	Содержание учебного материала: Основные функции ПЧ. Схемы преобразователей частоты и фаз.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 93-96.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 5. Системы управления преобразователями.		6	
Тема 5.1. Основные элементы систем управления.	Содержание учебного материала: Основные элементы систем управления. Классификация микросхем. Аналоговые и цифровые микросхемы.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 55-56.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 5.2. Устройства формирования импульсов.	Содержание учебного материала: Устройства формирования импульсов. Мультивибратор. Две структуры построения системы управления. Пример системы управления выпрямителем.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 57-59. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Устройства формирования импульсов».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 6. Бесконтактные устройства.		3	
Тема 6.1 Бесконтактные выключатели и переключатели.	Содержание учебного материала: Бесконтактные электрические аппараты. Тиристорный однополюсный контактор. Бесконтактные тиристорные пускатели.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 60-62. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Применение бесконтактных выключателей и переключателей».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей.		6	

Тема 7.1 Уход в эксплуатации и основные неисправности.	Содержание учебного материала: Уход в эксплуатации. Основные неисправности. Неисправность электронного блока управления.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 97-99.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 7.2 Ремонт установок.	Содержание учебного материала: Ремонт установок. Ремонт блоков управления преобразователей. Виды ремонтных работ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г., стр. 100-103.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
Заключение.	Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.2 ЛР-19
7 семестр		9/3/6/6/-/-	
Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС		9/3/6/6/-/-	
	Содержание учебного материала: Цепи управления набором позиций электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей управления набором позиций ЭКГ-8Ж. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления сбросом позиций электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Исследование цепей управления сбросом позиций ЭКГ-8Ж. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи синхронизации электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31

8 семестр		192/64/128/102/-/26	
Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС		45/15/30/24/-/6	
	Лабораторное занятие № 19: в форме практической подготовки Исследование цепей управления набором позиций ЭКГ-8Ж.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершить оформление лабораторной работы	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 20: в форме практической подготовки Исследование цепей управления сбросом позиций ЭКГ-8Ж.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершить оформление лабораторной работы.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31
	Лабораторное занятие № 21: в форме практической подготовки Исследование цепей синхронизации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-31
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершить оформление лабораторной работы.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31
	Содержание учебного материала: Цепи управления вспомогательными машинами электровозов переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления расщепителем фаз электровозов ВЛ-80С, 2ЭС5К.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления мотор-вентиляторами электровозов ВЛ-80С, 2ЭС5К.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Цепи питания вспомогательных машин электровоза ЭП-1. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления мотор-вентиляторами электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Цепи управления мотор-компрессорами электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2

		ЛР-31
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Регулирование частоты вращения вспомогательных машин электровозов ЭП-1. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31
Содержание учебного материала: Цепи управления мотор-компрессорами электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи управления масляным насосом трансформатора электровозов ВЛ-80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи управления масляным насосом трансформатора электровозов ЭП-1.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Цепи сигнализации и освещения ЭПС переменного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Виды повреждений электрических цепей, методы их выявления. Основной источник: гл. 10 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Содержание учебного материала: Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. Виды повреждения электрических цепей. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Способы восстановления электрических цепей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Порядок проверки состояния электрических цепей с применением диагностического оборудования. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических цепей. Основной источник: гл. 10 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	4	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-31
Содержание учебного материала: Порядок проверки состояния электрических цепей с применением	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3

	диагностического оборудования. Аварийные схемы в электрических цепях. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических цепей.		ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: Применение электровозов с двойным питанием, принцип работы силовых цепей. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: ЭПС двойного питания. Принцип работы силовых цепей электровоза двойного ЭП-10, сравнение электрической схемы с ЭПС переменного и постоянного тока.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-30
Тема 1.8 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации ЭПС		87/29/58/48/-/10	
	Содержание учебного материала: Порядок определения неисправностей. Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Отыскание и устранение неисправностей в пути следования локомотивной бригадой.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Неисправности токоприёмников. Основной источник: п. 8.5 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Лабораторное занятие №1: в форме практической подготовки Неисправности токоприёмников.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Содержание учебного материала: Отыскание и устранение неисправностей при проведении плановых видов осмотра и ремонта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Неисправности главного воздушного выключателя ВОВ-25. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Лабораторное занятие №2: в форме практической подготовки Неисправности главного воздушного выключателя ВОВ-25.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: «Способы устранения неисправностей в силовых цепях электроподвижного состава».</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности в силовых цепях. Общие сведения. Короткое замыкание в силовых цепях. Замыкание на "землю" в силовых цепях.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности линейных контакторов».</p> <p>Основной источник: п.8.7 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности аппаратов силовых цепей.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности крышевого оборудования.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности тягового трансформатора.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности тяговых электродвигателей».</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Неисправности тяговых электродвигателей.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальное задание: доклад на тему: «Способы устранения неисправностей во вспомогательных цепях ВЛ80С».</p> <p>Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30

	Содержание учебного материала: Неисправности вспомогательных цепей. Общие сведения. Способы устранения неисправностей вспомогательных цепей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Короткое замыкание вспомогательных цепей. Замыкание на "землю" во вспомогательных цепях.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности расщепителей фаз». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Неисправности аппаратов вспомогательных цепей.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности мотор-вентилятора». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Неисправности электрических двигателей вентиляторов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Способы устранения неисправностей в цепях управления». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях управления. Общие сведения. Короткое замыкание в цепях управления.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности аккумуляторных батарей». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Неисправности аппаратов цепей управления.		ПК-1,2 ЛР-19
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях питания цепей управления». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Содержание учебного материала: Неисправности в цепях питания цепей управления.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Содержание учебного материала: Неисправности в цепях управления токоприемником. Неисправности в цепях управления ГВ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Неисправности в цепях управления токоприемником. Основной источник: гл. 10 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Лабораторное занятие №3: в форме практической подготовки Неисправности в цепях управления токоприемником.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: Сообщение о неисправностях в цепях управления ГВ. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки Неисправности в цепях управления ГВ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях управления реверсорами». Основной источник: п.8.9 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30

	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях управления реверсорами.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Способы устранения неисправностей в цепях управления линейными контакторами.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях управления вентиляторами». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях управления набором позиций». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях управления набором позиций ВЛ80С.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях управления сбросом позиций». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Способы устранения неисправностей в цепях управления сбросом позиции.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: домашнее задание: Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами электроподвижного состава. Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19

	Лабораторное занятие №5: в форме практической подготовки Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами электроподвижного состава.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.1 ЛР-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях электрического торможения». Основной источник: 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. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/963/242271/	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,3 ЛР-30
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях электрического торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях сигнализации электроподвижного состава.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: доклад на тему: «Неисправности в цепях зарядки АБ электровоза». Основной источник: гл. 10 Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
	Содержание учебного материала: Неисправности в цепях зарядки АБ грузовых электровозах.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1,2 ЛР-19
Тема 1.9 Неразрушающий контроль узлов и деталей ПС		60/20/40/30/-/10	
	Содержание учебного материала Основные положения и общие вопросы неразрушающего контроля. Методы неразрушающего контроля. Организация работ по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава на предприятиях железнодорожного транспорта. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при проведении работ по неразрушающему контролю.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж.д. транспорте	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31

	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК3.1 ЛР 31
	Лабораторное занятие №1: в форме практической подготовки Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	Содержание учебного материала Технология проведения МПК. Способы МПК. Оценка результатов МПК, расшифровка индикаторных рисунков.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Детали и узлы ПС подлежащие МПК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: радиационный метод неразрушающего контроля.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 19
	Содержание учебного материала Феррозондовый метод неразрушающего контроля (ФЗК). Средства ФЗК. Технология проведения ФЗК. Оценка результатов ФЗК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Детали и узлы ПС подлежащие ФЗК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: применение вихретоковых и феррозондовых дефектоскопов на предприятиях железнодорожного транспорта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Вихретоковый метод неразрушающего контроля (ВТК). Средства ВТК. Технология проведения ВТК. Оценка результатов ВТК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Детали и узлы ПС подлежащие ВТК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1,3

		ЛР 19
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Подготовка к лабораторной работе №2. Проработка лекций	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Лабораторное занятие №2: в форме практической подготовки Подготовка к работе и настройка вихретокового дефектоскопа на образце	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Сообщение на тему: акустикоэмиссионный контроль, его использование на предприятиях ж.д. транспорта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Физические основы УЗК.Способы возбуждения ультразвуковых колебаний. Пьезоэлектрические преобразователи.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Акустические свойства среды. Нормальное и наклонное падение ультразвуковой волны на границу раздела двух сред. Методы УЗК. Понятие о децибелах	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Содержание учебного материала Дефекты. Основные измеряемые характеристики дефектов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Основные параметры контроля. Стандартные образцы. Порядок настройки и эталонирования основных параметров контроля	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Содержание учебного материала Детали и узлы ПС подлежащие УЗК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Работа с РЭ дефектоскопа «Пеленг»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Ультразвуковые дефектоскопы. Дефектоскоп УДС2-02 «Пеленг».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие №3. в форме практической подготовки Органы правления дефектоскопа УДС-02 «Пеленг»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31

	Подготовка к лабораторному занятию №4. Проработка лекций		
	Лабораторное занятие №4: в форме практической подготовки дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Подготовка дефектоскопа к использованию. Включение и выполнение предварительных операций. Работа с органами управления и системой меню	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа: Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г. Проработка лекций	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторное занятие №5: в форме практической подготовки Дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Настройка основных параметров контроля на образце СО-ЗР	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации электроподвижного состава			
МДК 01.02.Эксплуатация подвижного состава (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов		528/176/352/224/68/60	
5 семестр		270/90/180/120/30/30	
Тема 2.1 ТЭ и БД		87/29/58/48/10/-	
Тема 1. Безопасность движения поездов. Общие положения.	Содержание учебного материала: Общие положения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2. Обязанности работников железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Обязанности работников железнодорожного транспорта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 2. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обязанности работников железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 3. Организация эксплуатации технологических	Содержание учебного материала: Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта.	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 4. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 4. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 5. Сооружения и устройства путевого хозяйства.	Содержание учебного материала: План, профиль пути, размеры колеи.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 6. Стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.	Содержание учебного материала: Стрелочный перевод. Назначение. Устройство.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Стрелочный перевод. Назначение. Устройство. Основные неисправности. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 7. Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики.	Содержание учебного материала: Сигналы, значения светофоров, видимость сигнальных огней и установка светофоров. Устройства электрической и диспетчерской централизации.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	ПК1.2

	<p>Домашнее задание: Раздел 6,7. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Устройства технологической железнодорожной электросвязи.</p> <p>Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>		ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p>Тема 8. Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения.</p>	<p>Содержание учебного материала: Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 8. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p>Тема 9. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие требования. Колёсные пары и тормозное оборудование.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 9. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары подвижного состава. Основные неисправности колёсных пар. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
<p>Тема 10. Автосцепные устройства.</p>	<p>Содержание учебного материала: Автосцепные устройств и их параметры.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 9. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
<p>Тема 11. Инструкция по сигнализации на</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие положения. Светофоры на железнодорожном транспорте. Порядок</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

железнодорожном транспорте Российской Федерации	движения поездов в зависимости от показаний светофоров.		
	<p>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».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 12. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения.	<p>Содержание учебного материала: Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 4. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
Тема 13. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров.	<p>Содержание учебного материала: Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Раздел 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
	<p>Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 14. Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на	<p>Содержание учебного материала: Общие требования к организации движения поездов на железнодорожном транспорте. Движение поездов. График движения поездов. Раздельные пункты.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19

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

	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение № 1. Раздел 1,2,3,4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие положения. Прием и отправление поездов. Действия при неисправностях автоматической блокировки. Прекращение и восстановление действия автоматической блокировки.</p> <p>Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p align="center">Тема 18.</p> <p>Порядок организации движение поездов на участках железнодорожных путей, оборудованных устройствами автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельная система интервального регулирования движения поездов</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Общие положения. Приём и отправление поездов. Производство манёвров.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p align="center">Практическое занятие №5 В форме практической подготовки</p> <p>Движение поездов при автоматической блокировке.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
<p align="center">Тема 19.</p> <p>Порядок организации движение поездов на участках оборудованных полуавтоматической блокировкой., электрожелезнодорожной системой.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p align="center">Тема 20.</p> <p>Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки, электрожелезнодорожной системы.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение №3 Раздел 1. Приложение №4 Раздел 1,2,3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движение поездов на участках оборудованных полуавтоматической блокировкой., электрожелезнодорожной системой.</p> <p>Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ПК1.2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР-27
<p align="center">Тема 21.</p> <p>Порядок организации движение поездов при использовании телефонных средств связи, с разграничением временем.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Общие положения. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм. Формы передаваемых телефонограмм при движение поездов на однопутных и двухпутных участках.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

<p>Тема 22. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи.</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие положения. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №7 Раздел 1, 2, 3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех систем интервального регулирования движения поездов и связи. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p>Тема 23. Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне</p>	<p>Содержание учебного материала: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №8 Раздел 1, 2, 3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p>Тема 24. Порядок организации приёма и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления. Порядок организации маневровой работы.</p>	<p>Содержание учебного материала: Порядок организации приёма и отправления поездов, в том числе на участках, оборудованных системой телеуправления. Общие положения. Руководство маневровой работой. Требования к работникам при производстве манёвров. Закрепление вагонов. Скорости при манёврах.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2.2 Техническая эксплуатация ЭПС		75/25/50/20/-/30	
	<p>Содержание учебного материала О системе технического обслуживания и ремонта электровозов. Способы обслуживания электровозов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО "РЖД" от 21 сентября 2018 г. N 2070/р "О внесении изменений в распоряжения ОАО "РЖД" от 11 августа 2016 года N 1651 р и от 30 декабря 2016 года N 2796р и признании утратившими силу некоторых документов ОАО "РЖД"</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p>Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки Подготовка систем электроподвижного состава к работе к работе</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: изучение распоряжения ОАО "РЖД" от 09.10.2017 n 2050p (ред. от 20.01.2020) "об утверждении правил по охране труда при эксплуатации локомотивов ОАО "РЖД"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 2 в форме практической подготовки Приёмка электровоза электроподвижного состава в депо	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО «РЖД» от 24 сентября 2021 г. № 2082/р «Об утверждении Типовых должностных инструкций работников локомотивных бригад».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Содержание учебного материала Явка на работу.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование приказа Минтранса России от 11 октября 2021 г. № 339 (с изменениями и дополнениями «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие №3 в форме практической подготовки Порядок включения электрических аппаратов и вспомогательных машин на электроподвижном составе	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовить сообщение о последовательном включении электрических машин и аппаратов на ЗЭС5К Осинцев И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. Ч.1.— 371 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-27
Лабораторное занятие №4 в форме практической подготовки Сдача электровоза электроподвижного состава в депо	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Приемка электровоза при выезде из депо	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: изучение распоряжения ОАО "РЖД" от 09.10.2017 n 2050p (ред. от 20.01.2020) "об утверждении правил по охране труда при эксплуатации локомотивов ОАО "РЖД"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

Лабораторное занятие №5 в форме практической подготовки Сдача электроподвижного состава на станции	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Лабораторное занятие №6 в форме практической подготовки Приёмка электровоза ВЛ -80С на станции	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Обслуживание механического оборудования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Лабораторное занятие №7 в форме практической подготовки Опробование тормозов локомотива на стоянке.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Обслуживание электрических машин, трансформаторов, выпрямительных установок .	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО "РЖД" от 09.12.2019 N 2787/р (ред. от 16.03.2022) "Об утверждении Инструкции по охране труда для машинистов локомотивов, работающих без помощников машинистов при эксплуатации локомотивов ОАО "РЖД"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Лабораторное занятие №8 в форме практической подготовки Опробование тормозов локомотива при выезде из депо.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие №9 в форме практической подготовки Прицепка локомотива к пассажирскому составу.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Лабораторное занятие №10 в форме практической подготовки Прицепка локомотива к грузовому составу.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения от 7 ноября 2018 года № 2364/р Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств, железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО "РЖД"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 11 в форме практической подготовки Опробование тормозов в грузовом поезде.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие № 12 в форме практической подготовки Опробование тормозов в пассажирском поезде.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Обслуживание электрических аппаратов .	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

			ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения от 14 ноября 2019 г. п 2534/р об утверждении положения о локомотивной бригаде центральной дирекции моторвагонного подвижного состава	3	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 13 в форме практической подготовки Заполнение справки о тормозах	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР25
	Содержание учебного материала Управление электровозом .	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения от 14 ноября 2019 г. п 2534/р об утверждении положения о локомотивной бригаде центральной дирекции моторвагонного подвижного состава	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторное занятие № 14 в форме практической подготовки Заполнение справки о тормозах формы ВУ-45	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1). Подготовить конспект на тему «Порядок заполнения справки ВУ-45 в различных ситуациях»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Лабораторное занятие № 15 в форме практической подготовки Отправление поезда со станции формирования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Прицепка электровоза к составу. Трогание и разгон поезда	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-27
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1). Подготовить конспект на тему «Трогание поезда и разгон»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК-1.3 ЛР-27

	Содержание учебного материала		
	Вождение поездов	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Тема 2.4 Электроснабжение ЭПС		54/18/36/26/10/-	
Раздел 1.Схемы питания электроподвижного состава	Содержание учебного материала:		
	Введение. Схема электроснабжения электрифицированных железных дорог, тяговых подстанций и нетяговых потребителей	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание работа с конспектом: Введение Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала:		
	Общие понятия об электроустановках. Схемы внешнего и тягового электроснабжения электрифицированных железных дорог	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Домашнее задание работа с конспектом: Тема 1: Общие понятия об электроустановках Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала:		
	Системы электрической тяги железных дорог России. Классификация электроустановок по надёжности и безопасности электроснабжения	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала:			
Схемы электроснабжения нетяговых потребителей электрифицированных железных дорог. Схема ДПР	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Домашнее задание работа с конспектом: Тема 5: Схемы электроснабжения нетяговых потребителей электрифицированных дорог Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19	
Содержание учебного материала:			
Схема тягового электроснабжения по системе однофазного переменного тока напряжением 25кВ и по системе однофазного переменного тока 2х25кВ	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19	
Практическое занятие №1 в форме практической подготовки			
"Исследование электрической схемы тягового электроснабжения по системе однофазного переменного тока 25 кВ"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Домашнее задание работа с конспектом: Тема 6: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19	

	<p>Практическое занятие №2 в форме практической подготовки "Исследование электрической схемы тягового электроснабжения по системе однофазного переменного тока 2х25 кВ"</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Тема 6: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Раздел 2. Тяговые подстанции	<p>Содержание учебного материала: Назначение, классификация и схемы питания тяговых подстанций</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p>Практическое занятие №3 в форме практической подготовки "Исследование устройства и работы тяговой подстанции однофазного переменного тока напряжением 25 кВ"</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Тема 7: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p>Содержание учебного материала: Системы контактной сети. Классификация подвесок. Конструкция простой и цепной подвесок.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Раздел 3. Контактная сеть	<p>Содержание учебного материала: Классификация цепных контактных подвесок. Стрела провеса контактного провода. Хорошие условия токосъёма.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p>Практическое занятие №4 в форме практической подготовки "Исследование устройства цепных подвесок: некомпенсированная, полукомпенсированная, компенсированная"</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Тема 8: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p>Содержание учебного материала: Изоляторы и изолирующие вставки. Провода и тросы контактных подвесок. Общие сведения об опорах. Конструкции консолей. Жёсткие и гибкие поперечины.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Тема 9: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19

	Содержание учебного материала: Габариты устройств и конструкции контактной сети	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №5 в форме практической подготовки "Исследование устройства контактной сети в местах сопряжения анкерных участков"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Тема 10: Системы тягового электроснабжения Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала: Секционирование и питание контактной сети	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Раздел 4. Защита систем электроснабжения ЭПС	Содержание учебного материала: Защита фидеров контактной сети	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Раздел 5. Взаимодействие подвижного состава с устройствами электроснабжения	Содержание учебного материала: Механическое взаимодействие движущегося токоприёмника и контактной сети. Изнашивание контактной сети и токосъёмных элементов токоприёмника.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Тема 2.6 Локомотивные системы безопасности		54/18/36/26/10/-	
	Содержание учебного материала Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 1. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Содержание учебного материала Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа оборудования АЛСН. Классификация систем АЛС.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Исследование устройства и работа локомотивного оборудования АЛСН	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Локомотивные устройства типовой АЛСН, АЛС – ЕН.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекции 2, 3. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

Саратов, 2020г. – 117с.		
Содержание учебного материала Дополнительные приборы безопасности.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 5. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Исследование устройства и работа оборудования ЭПК	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования КОН	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Назначение, принцип действия и правила эксплуатации телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекции 15 и 21. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Практическое занятие № 3 в форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования ТСКБМ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Унифицированная система автоматического торможения поездов САУТ-У и САУТ-ЦМ, КИО-САУТ	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекции 11 и 12. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Практическое занятие № 4 в форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования САУТ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Современные системы дополнительных приборов безопасности. Комплекс средств сбора и регистрации данных КПД-3	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 14. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.		ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Системы безопасности семейства КЛУБ. Унифицированное локомотивное устройство безопасности КЛУБ-У.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Повышение надежности и эффективности внедрения КЛУБ-У	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекции 17 и 18. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Содержание учебного материала Правила эксплуатации локомотивного оборудования КЛУБ в пути следования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с. Подготовить доклад на тему: Основные типы систем автоматического ведения поездов. Основные составляющие эффекта применения системы автоведения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Практическое занятие № 5 в форме практической подготовки Исследование устройства и работы комплектов оборудования КЛУБ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Назначение, устройство и принцип работы комплекса БЛОК.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 20. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Электропитание устройств АЛСН на локомотивах. Помехи и помехозащищенность локомотивных устройств безопасности.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
6 семестр	183/61/122/66/28/28	
Тема 2.1 ТЭ и БД	40/12/28/16/12/-	

<p>Тема 25. Порядок организации производства маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие положения. Формирование поездов. Следование поездов с взрывчатыми материалами. Действия в аварийных ситуациях.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №11. Раздел 1,2,3,4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Организация и пропуск поездов с опасными грузами. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Движение поездов с опасными грузами класса I (взрывчатыми материалами).</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоблокировке.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Практическое занятие №8 В форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p>Тема 26. Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава.</p>	<p>Содержание учебного материала: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №12. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Практическое занятие №9 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p>Тема 27. Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях.</p>	<p>Содержание учебного материала: Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №14. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации приёма отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	<p>Практическое занятие №10 В форме практической подготовки Манёвры на железнодорожных станциях.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

Тема 28. Порядок выдачи предупреждений.	Содержание учебного материала: Порядок выдачи предупреждений.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок выдачи предупреждений. Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Практическое занятие №11 В форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Тема 29. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	Содержание учебного материала: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №16,17,18. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особых условий перевозки и специального железнодорожного подвижного состава. Порядок движения специального подвижного состава на комбинированном ходу. Основное положение о порядке движения дрезин съёмного типа. 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	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 30. Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО "РЖД"	Содержание учебного материала: Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО "РЖД"	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО "РЖД" от 12 декабря 2017 г. N 2580р. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок действий локомотивных бригад при вынужденной остановке поезда на перегоне вследствие схода с рельсов подвижного состава.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 31. Типовые требования к ведению регламента	Содержание учебного материала: Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19

служебных переговоров	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приложение № 20. Раздел 1, 2, 3, 4, 5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ</p> <p>Сообщение на тему: Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров.</p> <p>Основной источник: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
<p align="center">Тема 32.</p> <p>Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала:</p> <p>Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения поездов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3; ЛР 19
Тема 2.2. Техническая эксплуатация ЭПС		33/11/22/10/-/12	
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Мероприятия по предупреждению разрыва поезда и выдавливания вагонов.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Лабораторное занятие № 16 в форме практической подготовки</p> <p>Ведение поезда по участку.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Весовые нормы, руководящие подъемы, скорости движения. Режимные карты ведения поезда.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Лабораторное занятие № 17 в форме практической подготовки</p> <p>Ведение поезда по ломаному профилю пути.</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных и нестандартных ситуациях</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2580р (с изменениями и дополнениями) «О вводе в действие Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и</p>	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД».		
	Лабораторное занятие № 18 в форме практической подготовки Трогание поезда на подъеме .	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 19 в форме практической подготовки Остановка поезда на спуске	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Лабораторное занятие № 20 в форме практической подготовки Вынужденная остановка поезда на перегоне	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Порядок действий при обнаружении неисправностей в электрических цепях.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2580р (с изменениями и дополнениями) «О вводе в действие Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Лабораторное занятие № 21 в форме практической подготовки Порядок действий в случае появления признаков нарушения целостности тормозной магистрали поезда.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: конспектирование распоряжения ОАО «РЖД» от 21 декабря 2020 г. № 2837/р «Об утверждении Инструкции по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава».	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала Эксплуатация ЭПС в зимних условиях. Нормативно-правовая и техническая документация	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров		56/20/36/28/8/-	
	Содержание учебного материала Радиостанция, её назначение	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 1 и 2. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Общие принципы организации радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3

радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить конспект на тему: «Регламент переговоров при отправлении и приёма поезда при запрещающем показании светофора»		ЛР 13
Практическое занятие №1 в форме практической подготовки Аппаратура регистратора переговоров.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Классификация систем подвижной связи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить доклад на тему «Принцип действия поездной радиосвязи»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 3 и 4. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Поездная радиосвязь	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Практическое занятие №2 в форме практической подготовки Локомотивная аппаратура поездной радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Аппаратура поездной радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 5. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с станции формирования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить конспект на тему «Классификация систем подвижной связи»		
Содержание учебного материала Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие №3 в форме практической подготовки Станционная аппаратура поездной радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Регламент переговоров по поездной радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить доклад на тему «Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий при маневровой работе	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить доклад на тему «Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с промежуточной станции.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. Подготовить конспект на тему: «Регламент переговоров в нестандартных ситуациях»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при вынужденной остановке на перегоне.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Практическое занятие №4 в форме практической подготовки Переносная аппаратура поездной радиосвязи	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31

	Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при неисправности подвижного состава.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание работа с конспектом: Лекция 12, 13 и 14. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
2.5 Основы локомотивной тяги		54/18/36/12/8/16	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Основные режимы движения поезда, сила тяги, сцепление колес с рельсом, повышение тяговых свойств локомотива	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 1,2, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему: «Особенности электрической тяги на переменном токе»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Тяговые характеристики. Характеристики тягового электродвигателя (ТЭД), на ободе колеса, локомотива. Сравнение ТЭД с различными возбуждениями	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №1 в форме практической подготовки «Пересчет электромеханических характеристик ТЭД»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 3,4, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский . Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	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; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Практическое занятие №2 «Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9

Домашнее задание: Лекция 5, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский . Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему «Факторы, влияющие на реализацию сил сцепления колёс с рельсами»		ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Силы сопротивления движению поезда. Виды, физическая сущность, способы снижения, Способы расчета основного и дополнительного сопротивления	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 1	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Лабораторное занятие № 1 «Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 2	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Лабораторное занятие № 2 «Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Лабораторное занятие № 3 «Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 6,7, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский . Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему «Подготовка профиля пути для выполнения тяговых расчётов»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Спрямление профиля пути	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 27
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Лабораторное занятие № 4 «Спрямление профиля пути»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 8, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский . Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил, тормозной коэффициент.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 3	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19

	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки «Решение задач по тормозным силам поезда и расчет тормозного пути по номограмме»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 9,10, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Практическое занятие №3 в форме практической подготовки «Решение задач по тормозным силам поезда и расчет тормозного пути по номограмме»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 5	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 4 «Построение кривой скорости движения поезда графическим методом»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 5 «Построение кривой скорости движения поезда графическим методом»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 6	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 6 «Построение кривой времени»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 7	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Лабораторное занятие № 7 «Построение кривой тока»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
7 семестр		27/9/18/14/4/-	
Тема 2.5 Основы локомотивной тяги		27/9/18/14/4/-	
	Содержание учебного материала Обеспеченность поезда тормозными средствами. Характеристики электрического торможения и принципы регулирования	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 11,12, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Тормозные задачи и методы их решения. Решение тормозных задач с помощью номограмм.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 13,14, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31

(электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.		
Содержание учебного материала Масса поезда. Методы расчёта массы поезда	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 4	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
Практическое занятие №4 в форме практической подготовки «Расчет массы поезда с проверкой на трогание с места на расчетном подъеме»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 15, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 16, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
Содержание учебного материала Уравнение движения поезда. Диаграмма удельных ускоряющих и замедляющих сил	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 17, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Содержание учебного материала Аналитический и графический методы решения уравнения движения поезда	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 18, 19, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Содержание учебного материала Практические приёмы построения кривой скорости в функции пути	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 20, 21 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	Практическое занятие №5 в форме практической подготовки «Практические приёмы построения кривой времени в функции пути»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
8 семестр		48/16/32/24/6/2	
Тема 2.5 Основы локомотивной тяги		18/6/12/10/-/2	
	Содержание учебного материала Расход электрической энергии. Токовые характеристики электроподвижного состава	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 22, 23, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему «Параметры и характеристики нагревания обмоток электрических машин»	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Построение кривых тока электроподвижного состава	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе № 8	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Лабораторное занятие № 8 «Построение кривой нагрева тяговых двигателей»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 24, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему «Полный ток и активная составляющая полного тока»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Факторы, влияющие на расход электрической энергии. Методы определения расхода электроэнергии. Полный и удельный расход электрической энергии.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 5	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала «Определение полного и удельного расхода электрической энергии на тягу поездов»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 25, 26, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с., сообщение на тему «Способы уменьшения расхода электрической энергии»	1,5	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала Способы экономии электрической энергии. Контрольная работа.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Тема 2.7 Высокоскоростное движение		30/10/20/14/6/-	

	Содержание учебного материала. История появления и развития высокоскоростного движения в России и мире. Основные принципы построения современного высокоскоростного подвижного состава.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы развития в России Глава12 стр.3. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Развитие высокоскоростного движения в мире. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала. Динамика и взаимодействие подвижного состава и пути.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Глава13.1 стр.34 Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 19
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Тема: Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Содержание учебного материала. Особенности тормозного оборудования и систем управления высокоскоростным подвижным составом. Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО»	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Особенности конструкции высокоскоростных поездов «САПСАН» И «АЛЛЕГРО» Глава 16 стр.187 Глава15 стр.168. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Конструктивные особенности высокоскоростных поездов. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Содержание учебного материала. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Опыт подготовки локомотивных бригад для обслуживания скоростных поездов в России	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 17 стр.227. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 17.8 стр.272. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала. Обслуживание пассажиров, вокзальные комплексы ВМС. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обслуживание пассажиров, вокзальные комплексы ВМС. Глава 19	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13

	стр.293. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ. Глава 20 стр.317. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.		
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Тема: Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Содержание учебного материала. Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Обслуживание систем электроснабжения и контактной сети ВСМ. Глава 20.4. стр.317. Обеспечение безопасной эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей. Глава 21 стр.362. Основной источник: Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 31
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Тема: Изучение действий постоянных магнитов и электромагнитов.	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
	Содержание учебного материала. Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава. Обслуживание и ремонт стационарных устройств ВСМ. Организация обслуживания и ремонта высокоскоростного подвижного состава	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика (УП.01.01 учебная практика (слесарная и электромонтажная))			
Виды работ Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиление, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов). Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).			
		72	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
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	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
Учебная практика УП.01.03 учебная практика (вводная –ознакомительная)			
Виды работ Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи Выбор запасных частей, инструментов и материалов Проверка работоспособности слесарного инструмента Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.			
		36	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25

<p>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.</p>	252	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 13
<p>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 транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	252	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК1.3 ЛР 25
Всего	2400	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

№ каб.	наименование	Оборудование*	ТСО
3407	Конструкции подвижного состава	- автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт., - детали механизма автосцепки- 2 комплекта, - центрирующая балочка – 1 шт., - поглощающий 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.
3404	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.

лабораториях:

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3	4
2502	Электрических машин и преобразователей подвижного состава	- комплексный лабораторный стенд по преобразователям тока и напряжения- 3 шт., - комплексный лабораторный стенд по электрическим машинам ЭМ-1- 6 шт., - стенд для испытания генератора постоянного тока- 1 шт., - измерительные приборы: вольтметры до 200 В- 15 шт., до 600 В-4 шт., амперметры- 4 шт., фазометр- 1 шт.,	- персональный компьютер- 3 шт.

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
1102	Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт., - персональный компьютер с установленным программным обеспечением- 1шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., - стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт., - стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт., - стенд «Электродвигатель НБ-514» - электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт., - электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт., - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., - дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт., - электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754 – 1 шт., - реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт., -стол компьютерный – 1 шт., - стол ученический – 16 шт., - стул ученический – 32 шт., - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением. 	<ul style="list-style-type: none"> -персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.
3414	Автоматических тормозов подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - Тренажёр управления автотормозами – 2 шт. - шкаф депо для стендов-1 шт., -кран машиниста усл. № 254 - 1шт; -электровоздухораспределитель усл. № 	<ul style="list-style-type: none"> -персональный компьютер, - экран, - мультимедийный

		<p>305-000- 1 шт., - воздухораспределителем усл. № 292-001- 1 шт., -кран машиниста усл. № 394-000-2 – 1 шт., -воздухораспределитель усл. № 483М – 1 шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., -авторегулятор усл. № 574Б – 1шт., - блокировочное устройство усл. № 367-1 шт., -устройство тормозного цилиндра- 1 шт., - схема тормозного оборудования тепловоза ТЭП70- 1 шт., -пневматическая схема тепловоза 2ТЭ116 (3 версия) – 1 шт., -схема ЭПТ пассажирского поезда- 1 шт., -стенд пневматического оборудования грузового локомотива- 1 шт., -стенд пневматического оборудования пассажирского локомотива- 1 шт., - стол ученический- 17 шт., - стул ученический – 34 шт., - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт., - шкаф трёхстворчатый- 2 шт., - шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.</p>	проектор.
3403	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<p>- схема электрическая тепловоза 2ТЭ116 – 1 шт., - схема электрическая тепловоза ТЭП70 – 2 шт., - стол ученический - 15 шт.; - стул ученический - 38 шт.; - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом – 1 шт., -стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией – 1 шт., -стенд по проверке состояния подшипников качения-1 шт., -стенд подбору поршневых колец дизеля – 1 шт., - стенд по обмеру бандажа колесной пары – 1 шт., - стенд по обмеру автосцепки -1 шт, - стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт, -стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт.</p>	-ноутбук, - экран, - мультимедийный проектор,
3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного	<p>- стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» - 1шт.; - стенд, электрифицированный</p>	-ноутбук, - экран, -

	<p>состава</p>	<p>«Построение диаграммы направленности» -1шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; - тормозная колодка - 4 шт.; - подвеска тормозного башмака -1 шт.; - соединительный рукав - 2 шт.; - головка соединительного рукава - 2 шт.; - педаль пескоподачи - 1 шт.; - действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.; - действующее устройство «Габаритные ворота» - 1шт.; - тележка вагонов – 3 шт. -макет пассажирского вагона – 1шт. -стенд автотормоза пассажирского вагона – 1шт. 	<p>мультимедийный проектор</p>
--	----------------	--	--------------------------------

		- стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт. -тренажёр проводника пассажирского вагона -1шт. - стол ученический - 26 шт.; - стул ученический - 51 шт.; - учебная доска – 2 шт.; - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт.	
3406а		Тренажёр машиниста электровоза ВЛ80	

учебных мастерских:

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
3003	слесарные	- верстак слесарный – 16 шт., - станок сверлильный – 1 шт., -электродрель – 2 шт., -универсальная шлифовальная машина – 1 шт., - станок шлифовальный – 3 шт., -тески – 21 шт	
3112	электросварочные	- сварочный аппарат – 6 шт., - клещи т. сварки – 1 шт., -стол ученический - 15 шт, - стул - 30 шт.	
3103	электромонтажные	- СЦБ №1 «Монтаж электронных устройств» - монтажные рабочие места – 15шт.	
3007	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.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основные источники:

1. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.1-1.2 Механическая часть ЭПС, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бахарев С.П. 2022г. - 114 с.

2. Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации

(электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.

3. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава, Тема 1.3. Электрические машины, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Составители Бессонов В.В. 124 с. (Протокол Методического совета от 06.09.2017г. № 1).

4. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).

5. КУРС ЛЕКЦИЙ стр. 7 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электровозы и электропоезда), Тема 1.5. Электрическое оборудование ЭПС для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Составители Локтионов О.Б., Петров С.В. 184 с. (Протокол Методического совета от 08.09.2020г. № 1).

6. Лекции для студентов специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» (МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава). Составитель О. Б. Локтионов 2020г.

7. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 тема 1.9 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.

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

9. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 «Электроснабжение ЭПС» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / И.В. Филатов. Саратов, 2022г. – 98с.

10. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г. – 117с.

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

12. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.5 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.

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

14. Приказ Минтранса России от 11 октября 2021 г. № 339 (с изменениями

и дополнениями «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

27. Распоряжение ОАО «РЖД» от 1 июня 2020 г. № 1181/р «Об утверждении

Положения о культуре безопасности в холдинге «РЖД».

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

29. Распоряжение ОАО «РЖД» от 21 декабря 2020 г. № 2837/р «Об утверждении Инструкции по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава».

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

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

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

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

34. 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. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/963/242271/>.

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

4.2.2 Дополнительные источники:

1. Ермишкин, И.А. Конструкция электроподвижного состава: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015.- 376 с.

2. Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016.- 271 с.

3. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава. – М.: ООО «Техинформ», 2014. -224 стр. Утверждены Приказом Минтранса России от 03.06.2014г. № 151

4. Сафонов, В.Г Поездная радиосвязь и регламент переговоров Учебное пособие М: ФГБОУ УМЦ. ж/д транспорт 2016-155с.

5. ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов

6. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

7. Венцевич Л.Е. Тормоза железнодорожного подвижного состава. Устройство обеспечения безопасности движения поездов. Вопросы и ответы. М.: ФГБОУ «УМЦ

ЖДТ», 2013.

8. Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Брагин А.Г. Конструкция электровозов и электропоездов: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

9. Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Сарафанов Г.Б. Локомотивные устройства безопасности. М.: Академия, 2012.

10. Грищенко А.В., Разинкин Н.Е., Ролле И.А. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. М.: Академия, 2013.

11. Жуков В.И., Пономарев В.М. Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. Ч. 2. Безопасность труда на железнодорожном транспорте. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

12. Ухина С.В. Электроснабжение электроподвижного состава. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

4.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Сафонов, В.Г. Поездная радиосвязь и регламент переговоров [Электронный ресурс] /В.Г. Сафонов. - 2016. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90919/#2>.— ЭБС «Лань»

Мультимедийные учебные пособия:

2. «Основные принципы гарантированного обеспечения безопасности движения поездов». М.: ООО ИПЦ «Планета», 2013;

3. «В мире электричества как в первый раз». Курс по электротехнике и основам электроники. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2010;

4. «Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях». Электронные тесты для контроля знаний. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2010.

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

4.3 Программа лицензионного обеспечения обеспечена необходимым программным комплектом обеспечения.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
Опыт, умения, знания	ОК, ПК		
ПО1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	ПК1.1- 1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 в форме практической подготовки ЛР25	Дифференцированный зачёт	УП 01.01
		Дифференцированный зачёт	УП 01.02
		Зачёт	ПП 01.01
		Дифференцированный зачёт	ПП 01.02
		Дифференцированный зачёт	ПП 01.03
У1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;	ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР19	КР, экзамен	Т 1.2
		Экзамен	Т 1.3
		2 экзамена	Т 1.4
		2 экзамена, диф. зачёт	Т 1.5
У2 Обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР19	КР, экзамен	Т 1.2
		Экзамен	Т 1.3
		Экзамен	Т 1.4
		2 экзамена	Т 1.5
		Диф. зачёт	Т 1.6
		Диф. зачёт	Т 1.8
		экзамен	Т 2.6
Диф. зачёт	ПП 01.02		
У3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов	ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР25	КР	Т 1.2
		Экзамен	Т 2.1
		Экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.4
		Экзамен	Т 2.6
У4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР19	Экзамен	Т 2.1
		Экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.3
		Экзамен	Т 2.6
		Диф. зачёт	УП 01.01
		Диф. зачёт	УП 01.02
		Диф. зачёт	ПП 01.02
Диф. зачёт	ПП 01.03		
У5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР27	Экзамен	Т 2.1
		Экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.3
		Экзамен	Т 2.4
		диф. зачёт	Т 2.5
		экзамен	Т 2.6
Диф. зачёт	ПП 01.03		

31 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР27	КР	Т 1.1-1.2
		Экзамен	Т 1.3
		Экзамен	Т 1.4
		2 экзамена	Т 1.5
		Диф. зачёт	Т 1.6
		диф. зачёт	Т 1.7
		Экзамен	Т 2.4
		диф. зачёт	Т 2.5
32 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР30	Экзамен	Т 2.1
		Диф. зачёт	ПП 01.03
33 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ЛР31	КР	Т 1.1-1.2
		Диф. зачёт	ПП 01.02
		Диф. зачёт	ПП 01.03