


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта  
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ПО и СП, директор  
ХТЖТ

 А.Н. Ганус  
« 28 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности  
(электроподвижной состав)

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (электроподвижной состав)

Профиль: -

Составители: преподаватели Белозеров И.Н., Иванов А.С.

Обсуждена на заседании ПЦК Техническая эксплуатация подвижного состава  
(тепловозы и дизель- поезда, электроподвижной состав)

Протокол от « 28 » мая 2022 г. № 9

Методист  / Петрова Л.В.

г. Хабаровск  
2022 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в рабочую программу ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)

ОПОП

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

*На основании*

*решения заседания кафедры (ПЦК)*

Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда, электроподвижной состав)

полное наименование кафедры (ПЦК)

"17" мая 2023 г., протокол № 09

*на 2023 / 2024 учебный год внесены изменения:*

№ / наименование раздела	Новая редакция
	изменений нет

Заведующий кафедрой (председатель ПЦК)

И.Н. Белозеров

Рабочая программа дисциплины ПМ03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)

Разработано в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная (основное общее образование)**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **209**

Часов по учебному плану 150

Очная форма обучения

Виды контроля в семестрах:

Дифференцированный зачет: 6,7,8 семестр

обязательная нагрузка 141

самостоятельная работа 52

консультации 16

Другие формы промежуточной аттестации: 6,7

Зачет: 5

Экзамен: 8

Экзамен квалификационный: 8

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам) очная форма обучения**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	17		7		13			
Неделя								
Вид занятий	РПД	УП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции, уроки	22	22	20	20	17	17	59	59
Практические занятия	12	12	22	22	18	18	52	52
Курсовое проектирование					30	30	30	30
Промежуточная аттестация								
Консультации	4	4	4	4	8	8	16	16
Самостоятельная работа	13	13	15	15	24	24	52	52
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)						8		
<b>Итого</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>209</b>	<b>209</b>

## МДК.03.01 «Разработка технологических процессов, технической и технологической документации»

1.АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	<b>Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электроподвижного состава.</b> Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.
1.2	<b>Тема 1.2 Конструкторско-техническая и технологическая документация.</b> Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технологонормировочные карты.
1.3	<b>Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС.</b> Технология ремонта экипажной части. Освидетельствование и ремонт колесных пар. Технология ремонта автотормозного оборудования. Технология ремонта электрических машин и трансформаторов. Технология ремонта электрических аппаратов. Технология ремонта электронного оборудования. Отыскание неисправностей в электрических цепях Испытание ЭПС после ремонта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код	МДК.03.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав)
2.1.2	МДК01.02 Эксплуатация подвижного состава и обеспечение безопасности движения поездов (электроподвижной состав)
2.1.3	МДК.02.01 Организация работы и управление подразделением организации
	МДК изучается в 4, 5, 6, 7 семестре 2, 3, 4 курса на базе 9 классов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	МДК.02.01 Организация работы и управление подразделением организации

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>ОК 01: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>Знать:</b>	основные направления развития отечественного подвижного состава железных дорог; значимость современного подвижного состава.
<b>Уметь:</b>	сравнивать развитие железных дорог развитых стран мира и России; различать подвижной состав по конструкционным особенностям; формировать собственную техническую культуру
<b>ОК 02: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>Знать:</b>	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.
<b>Уметь:</b>	классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройств, железных дорог; пользоваться электронными приборами и оборудованием, осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии
<b>ОК 03: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>Знать:</b>	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология.
<b>Уметь:</b>	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; предупреждать террористические акты; оказывать медицинскую помощь; обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
<b>ОК 04: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</b>	

<b>профессиональных задач, профессионального и личного развития</b>
<b>Знать:</b> принципов делового общения в коллективе; правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
<b>Уметь:</b> обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов.
<b>ОК 05: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</b>
<b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
<b>ОК 06: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
<b>Знать:</b> основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<b>Уметь:</b> ставить производственные задачи коллективу исполнителей; докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
<b>ОК 07: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</b>
<b>Знать:</b> конструкции, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.
<b>Уметь:</b> выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.
<b>ОК 08: Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>
<b>Знать:</b> организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования; формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей.
<b>Уметь:</b> достигать жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).
<b>ОК 09: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
<b>ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию</b>
<b>Знать:</b> конструкторской документации и сборочных чертежей деталей и узлов подвижного состава; - теории работы узлов и агрегатов подвижного состава; - средств автоматизации для создания документации.
<b>Уметь:</b> - выполнять эскизы деталей и узлов для подготовки технической и технологической документации; - использовать современные технологии проектной деятельности в сфере машиностроения; - использовать машиностроительные стандарты при создании технической и технологической документации.
<b>Иметь практический опыт:</b> - в чтении технической и технологической документации; - в разработке и оформлении технической и технологической документации; - в пользовании технической и технологической документацией при ремонте и эксплуатации подвижного состава.
<b>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</b>
<b>Знать:</b> - устройств, компоновочных схем и технических характеристик подвижного состава, как объекта производства, эксплуатации и ремонта подвижного состава; - технологических процессов технического обслуживания и ремонта узлов и деталей подвижного состава; - задач и принципов метрологического обеспечения производства.
<b>Уметь:</b> - разрабатывать, анализировать и контролировать отдельные этапы технологических процессов

эксплуатации и ремонта подвижного состава;  
 - использовать методы и средства технических измерений;  
 - использовать информационные технологии и выбирать необходимое оборудование для разработки технологических процессов.

**Иметь практический опыт:** - в применении методов разработки и организации выполнения технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с учетом требований экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта;  
 - в использовании способов определения производственной мощности и показателей работы предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;  
 - в применении методов повышения эффективности организации производства;  
 - в применении методов определения организационно-технологической надежности производственных процессов.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава.</b>					
	<b>МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации</b>					
	<b>Раздел 1. Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электроподвижного состава.</b>					
	<b>Лекционные занятия</b>		<b>10</b>			
1,1	Производственный процесс. Принципы организации, структура , виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
1.2	Производственный процесс. Принципы организации, структура , виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

1.3	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
1.4	Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
1.5	Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Раздел 2. Тема 1.2 Конструкторско-техническая и технологическая документация.</b>					
	<b>Лекционные занятия</b>		<b>12</b>			
2.1	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технологонормировочные карты.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.2	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технологонормировочные	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

	карты.					
2.3	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технологонормировочные карты.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.4	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.5	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.6	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>			
2.7	Заполнение маршрутной карты.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.8	Заполнение карты дефектации.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.9	Заполнение карты эскизов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3,	Ситуационный анализ



				ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Э4	
2.10	Заполнение карты технологического процесса ремонта.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.11	Составление операционной карты	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.12	Заполнение карты очистки	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Консультации</b>	4/2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Раздел 3 Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС</b>					
	<b>Лекционные занятия</b>					
3.1	Технология ремонта экипажной части.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.2	Технология ремонта экипажной части.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.3	Освидетельствование и ремонт колёсных пар.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.4	Освидетельствование и ремонт колёсных пар.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.5	Освидетельствование и ремонт колёсных пар.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

3.6	Технология ремонта автотормозного оборудования.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.7	Технология ремонта автотормозного оборудования.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.8	Технология ремонта автотормозного оборудования.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.9	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.10	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.11	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.12	Технология ремонта электрических аппаратов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.13	Технология ремонта электрических аппаратов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.14	Технология ремонта электрических аппаратов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.15	Технология ремонта электронного оборудования	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.16	Технология ремонта	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5,	Ситуационный анализ

	электронного оборудования			ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	
3.17	Отыскание неисправностей в электрических цепях	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.18	Отыскание неисправностей в электрических цепях	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.19	Испытание ЭПС после ремонта	6/3	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Практические занятия</b>		18			
3.20	Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом.	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.21	Проверка геометрических характеристик подшипников.	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.22	Технология ремонта автотормозного оборудования.	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.23	Проверка состояния и действия механизма автосцепки с помощью шаблона № 940р	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.24	Проверка состояния зубьев шестерен, зазоров в моторно-осевых подшипниках.	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.25	Проверка обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий.	6/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

3.26	Проверка электрической машины после сборки (замер сопротивления изоляции, нажатия щеток, осевого разбега якоря).	6/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.27	Проверка после ремонта индивидуального контактора.	6/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.28	Проверка группового переключателя после ремонта.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.29	Регулировка и испытание защитной аппаратуры.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.30	Проверка заряда аккумуляторной батареи, уровня и плотности	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11,	Ситуационный анализ
3.31	Отыскание неисправностей в электрических цепях.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Курсовое проектирование</b>		30			
3.33	Выдача индивидуального задания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.34	Назначение, основные элементы конструкции, условия работы и неисправности сборочной единицы электровоза.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.35	Периодичность и сроки плановых технических обслуживании и текущих ремонтов с разработкой И без неё	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.36	Способы очистки и дефектация сборочной единицы.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

3.37	Технология ремонта сборочной единицы.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.38	Предельно допустимые размеры деталей при выпуске из ремонта.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.39	Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации и оборудования, применяемые при ремонте.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.40	Организация рабочего места и техника безопасности при ремонте.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.41	Охрана труда и окружающей среды, противопожарная профилактика и технические средства охраны.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.42	Составление Маршрутной карты. Составление карты эскизов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.43	Составление технологической карты очистки.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.44	Составление ведомости дефектации.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.45	Составление карты технологического процесса ремонта. Составление операционной карты технического контроля.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.46	Графическая часть. В масштабе формата А1. Карта ремонта	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

3.47	Графическая часть. В масштабе формата А1. Чертеж узла.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Консультации</b>	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Консультации</b>	6/3	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>52</b>			
	<b>Раздел 1</b>					
1.1	Работа с нормативной документацией и специальной технической литературой.	4/2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
1.2	Работа с нормативной документацией и специальной технической литературой.	4/2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Раздел 2</b>					
2.1	Работа с нормативной документацией и специальной технической литературой.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.2	Подготовка к практическим занятиям и оформлению.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
2.3	Подготовка к дифференцированному зачёту.	4/2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
	<b>Раздел 3</b>		<b>39</b>			
3.1	Работа с нормативной документацией и специальной технической литературой	5/3	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ

3.2	Подготовка к практическим занятиям и оформление.	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.3	Подготовка к дифференцированному зачёту.	5/3	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.4	Работа с нормативной документацией и специальной технической литературой	6/3	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.5	Подготовка к практическим занятиям и оформление.	6/3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.6	Разработка курсового проекта, подготовка к защите	6/3	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.7	Подготовка к дифференцированному зачету	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
3.8	Подготовка к квалификационному экзамену	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.10, Л1.11, Э1, Э2, Э3, Э4	Ситуационный анализ
<b>Раздел 4. Контроль</b>						
8.1	Дифференцированный зачет	4/2	6			
8.2	Дифференцированный зачет	5/3	7			
8.3	Экзамен	6/3	8			

## 5. . ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ермишкин И.А.	Конструкция электроподвижного состава.	М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015

Л1.2	Мукушев Т.Ш., Писаренко С.А., Попова Е.А.	Разработка технологических процессов, конструкторско- технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2018,
Л1.3	Мальцева Н.М.	МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тема 1.3). Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю «Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)». Специальность 23.02.06 ТЭПС. Базовая подготовка СПО	– М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 32с..
Л1.4	Иванов А.С	МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав) (раздел1, тема1.3). Методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю «Участие в конструкторско-технологической деятельности». Специальность 23.02.06 ТЭПС. Базовая подготовка СПО	М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 86с.
Л1.5	Гукова С.С.	МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (раздел1, тема 1.2) Методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю «Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав). Специальность 23.02.06 ТЭПС. Базовая подготовка СПО.	М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 26с.
Л 1.6	Бахолдин В.И., Афонин Г.С., Курилкин Д.Н.	Основы локомотивной тяги	учеб. пособие. М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
Л 1.7	Воронова Н.И.	Локомотивные устройства безопасности на высокоскоростном подвижном составе.	учебн. пособие. – М.: УМЦ ЖДТ. 2016. -92с
Л1.8	Елякин С.В.	Локомотивные системы безопасности. учеб. пособие. (курс лекций)	М.: УМЦ ЖДТ. 2016. - 271с.
Л 1.9	Ермишкин И.А.	Электрические цепи ЭПС	учебн. пособие. – М.: УМЦ ЖДТ. 2016. -92с
Л 1.10	Исмаилов Ш.К.	Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС: . учебн. пособие.	М.: УМЦ ЖДТ. 2016. - 96с.
Л 1.11	Кобаская И.А.	Технология ремонта подвижного состава: . учебн. пособие	М.: УМЦ ЖДТ. 2016. - 288с.
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крылов В.И.	Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для техникумов ж.-д. транспорта. – 4-е изд., перераб. И доп.. Перепечатка с издания 1983 г.	М.: Альянс, 2014



Л 2.2	Воронова Н.И	Локомотивные устройства безопасности: учебник для СПО	М.: Академия, 2012. – 208с.
-------	--------------	---	-----------------------------

**6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Кожемяк, М.Э.	Характеристика и особенности локальных компьютерных сетей. Учебное пособие	М: Лаборатория книги, 2012

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

Э1	Электронные адреса библиотеки ДВГУПС	biblioclub.ru; e.lanbook.com; knigafund.ru; library.miit.ru	
Э2	Железнодорожный транспорт» (ежемесячный научно-теоретический	Форма доступа: <a href="http://www.zdt-magazine.ru">www.zdt-magazine.ru</a>	
Э3	Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив-	Форма доступа: <a href="http://railway-publish.com/journ_li.html">http://railway-publish.com/journ_li.html</a>	
Э4	Транспорт России (еженедельная газета).	Форма доступа: <a href="http://www.transportrussia.ru">www. transportrussia.ru</a>	

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Win XP, 7
- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94
- Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited
- Права на ПО Traffic Inspector Anti-Virus powered by Kaspersky Special
-Traffic Inspector
Windows 7 Pro, лиц. 60618367,
Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009).

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
7,9	Учебная аудитория для проведения теоретических занятий (уроков), практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стенды, плакаты, методические пособия, справочная правовая система, рабочие места на базе вычислительной техники, подключенными к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» презентации уроков. - Win XP, 7 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220  - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94  - Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited

11	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Лаборатория технических средств защиты информации Лаборатория "Системы передачи и защиты дискретной информации. ДВ сетевая академия CISCO".</p>	<p>Оснащенность: комплект учебной мебели.</p> <p>Технические средства обучения: ПК, блок питания - 48/80, Патп-панель, коммутатор cisco safalyst 3560, коммутатор cisco safalyst 35666, коммутатор cisco safalyst 2960, маршрутизатор cisco 2800, маршрутизатор cisco 2801, коммутатор ZyxeL Ies-1000, межсетевой экран cisco, АКВ. Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009).</p>
13	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Лаборатория технических средств защиты информации Лаборатория "Системы передачи и защиты дискретной информации. ДВ сетевая академия CISCO".</p>	<p>Оснащенность: комплект учебной мебели.</p> <p>Технические средства обучения: ПК, блок питания - 48/80, Патп-панель, коммутатор cisco safalyst 3560, коммутатор cisco safalyst 35666, коммутатор cisco safalyst 2960, маршрутизатор cisco 2800, маршрутизатор cisco 2801, коммутатор ZyxeL Ies-1000, межсетевой экран cisco, АКВ. Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009).</p>
Учебный полигон техникума	<p>Учебный полигон для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Оснащенность:</p> <p>Тележка электровоза ВЛ-80с, тележка электропоезда ЭР9М, колесная пара электровоза ВЛ-80с.</p>

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

В процессе изучения дисциплины обучающиеся посещают лекции (уроки), практические и лабораторные занятия. На всех этапах обучения по МДК осуществляется контроль знаний.

**Лекция (урок).** Работа на лекции является очень важным видом деятельности обучающихся для изучения дисциплины, т.к. лектор ориентирует обучающихся в учебном материале. Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.