

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.04.2026 09:53:10
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Устройство электрического подвижного состава**

Нормативный срок обучения 56 часов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ТЕОРЕТИЧЕСКОМ МОДУЛЕ

Дисциплина изучается:

1 семестр

Распределение учебного времени

Аудиторные занятия		часов
Лекции	16	часов
Практические занятия	22	часов
Самостоятельная работа	16	часа
Часы контроля	2	часа
Итого	56	часов

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся общих (концептуальных) представлений о подвижном составе железных дорог (электрического подвижного состава);
1.2	изучение обучающимися общих характеристик и свойств локомотивов, особенностей условий работы, технических требований, основных узлов и вспомогательного оборудования электрического подвижного состава;
1.3	формирование у обучающихся общих (концептуальных) представлений организации эксплуатационной работы на железных дорогах, техническом обслуживании и ремонте подвижного состава.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:**КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

-знать принципы работы ремонтируемого подвижного состава

-знать устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава

-знать назначение и конструкцию, взаимодействие и процесс разборки и сборки основных частей, ремонтируемых объектов подвижного состава

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	знать принципы работы ремонтируемого подвижного состава
3.2 Уметь:	демонстрировать основные сведения о назначении и взаимодействии основных узлов и вспомогательного оборудования
3.3 Владеть:	процессом взаимодействия основных частей, вспомогательного оборудования подвижного состава

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем (модулей)	Объем в часах	Вид занятия (лекц./ практ./самост.)
1	Классификация электроподвижного состава и их технико-экономические характеристики. Знаки и надписи на электроподвижном составе. Порядок приписки электроподвижного состава. Общее	4	лекц.
2	Назначение и устройство колесных пар и их элементов. Нормы допусков и износов элементов колесных пар. Знаки и клейма, устанавливаемые на	4	лекц.
3	Основные неисправности колёсных пар, причины их появления и способы выявления	4	практ.

4	Назначение букс. Типы буксовых узлов и их устройство. Смазка буксовых узлов. Конструкция и назначение заземляющего устройства. Датчики нагрева буксовых подшипников.	2	лекц.
5	Неисправности буксовых узлов, причины их появления и способы выявления.	2	практ.
6	Назначение пружин и гасителей колебаний. Фрикционные и гидравлические гасители колебаний.	2	лекц.
7	Неисправности гасителей колебаний, причины их появления и способы выявления.	2	практ.
8	Общие сведения о тележках. Типы рам тележек и их назначение. Конструкция рам тележек.	4	лекц.
9	Неисправности тележек, с которыми запрещается постановка и следование электроподвижного состава в поезде.	2	практ.
10	Общее устройство автотормозов. Конструкции воздухораспределителей, условия их эксплуатации.	4	самост.
11	Опробование автотормозов. Определение неисправностей автотормозов.	4	практ.
12	Пневматические цепи управления. Элементы пневматической цепи электрического подвижного состава	4	самост.
13	Системы охлаждения и вентиляции. Система вентиляции электрического подвижного состава переменного и постоянного тока	2	практ.
14	Назначение и устройство автосцепки. Действие механизма автосцепки при сцеплении и расцеплении. Устройство фрикционного аппарата.	4	лекц.
15	Требование Правил технической эксплуатации (ПТЭ) к автосцепному устройству.	2	практ.
16	Устройство рамы, опор кузова, центрального и бокового противоотносного и противоразгрузочного устройств.	4	самост.
17	Основные неисправности рам, опор кузова, причины их возникновения и методы устранения.	2	практ.
18	Назначение и устройство песочниц, форсунок. Схема управления песочницами. Система регулирования подачи песка.	4	самост.
19	Возможные неисправности песочниц, форсунок; их предупреждение и устранение.	2	практ.
	ВСЕГО	54	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционный курс
Практические занятия
Самостоятельная работа
Консультации
Зачет

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной формой промежуточной аттестации является зачет

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета.

Вопросы к зачету:

1. Назначение и элементы экипажной части электрического подвижного состава. Основные требования, предъявляемые к экипажной части электроподвижного состава.
2. Типы колесных пар и конструкция их элементов (оси, колесный центры, бандажи).
3. Локомотивные буксы. Расчеты буксового узла электроподвижного состава.
4. Локомотивные тележки. Особенности конструкции, условия работы. Связь кузова с тележками.
5. Шкворни, боковые опоры. Возвращающие, противоотносные устройства.
6. Рессорное подвешивание электрического подвижного состава. Назначение и условия работы рессорного подвешивания.
7. Листовые рессоры. Конструкция, материал.
8. Цилиндрические пружины и резиновые амортизаторы.
9. Поводковые буксы, как упругие элементы рессорного подвешивания.
10. Пневматические рессоры. Конструкция пневморессор.
11. Главные рамы электрического подвижного состава, их конструкции.
12. Автосцепка и поглощающие аппараты
13. Типы кузовов электропоездов. Несущие кузова, их конструкция и расчеты.
14. Вспомогательные системы электрического подвижного состава и их классификация. Условия работы и требования, предъявляемые к ним.
15. Главные составные части, основные агрегаты и узлы электроподвижного состава.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

7.1.1.1. Теория и конструкция локомотивов : учебник для вузов / рек. Управлением учеб. завед. и правового обеспеч. Федер. агентства ж.-д. трансп. ; под ред. Г. С. Михальченко. - М. : Маршрут, 2006. - 584 с.

7.1.1.2. Механическая часть тягового подвижного состава. Под редакцией д.т.н., проф. И.В.Бирюкова. - М.: Транспорт, 1992. - 440 с.

7.1.1.3. Ю.М.Иньков, Ф.П. Феоктистов, И.Г.Шабалин под ред. Ю.М. Инькова «Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава железных дорог» , Учебное пособие для вузов, М.: МЭИ, 2011 .

7.1.1.4. Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Хасин Л.Ф. «Техническая эксплуатация железных дорог», Учебное пособие, Маршрут, 2013.

7.1.1.5. Подвижной состав электрических железных дорог. Конструкция и динамика. - В.Б.Медель. М.: Транспорт, - 1974. – 232 с

7.1.2. Дополнительная литература

7.1.2.1 Данковцев В.Т., Киселев В.И., Четвергов В.А. « Техническое обслуживание и ремонт локомотивов.» Учебник для вузов ж.-д. транспорта, УМЦ по образованию на ж.-д. транспорте, 2007

7.1.2.2. Венцевич Л.Е. Локомотивные скоростемеры и расшифровка скоростемерных и диаграммных лент. М.: УМК МПС России, 2001.

7.1.2.3. Рахматуллин М. Д. Технология ремонта тепловозов. – М.: Транспорт, 1983. – 319с.

7.1.2.4. А.А. Пойда и др. Тепловозы: Механическое оборудование: Устройство и ремонт. – М.: Транспорт, 1988. – 320с.

7.1.2.5. Коломийченко В.В., Беляев В.И., Феоктистов И.Б. и др. Автосцепные устройства подвижного состава железных дорог. - М.: Транспорт, 2002.

7.1.2.6. Айзинбуд С.Я., Кельдерис П.И. Эксплуатация локомотивов. - М.: Транспорт, 1990. - 261с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении некоторых лекций применяется мультимедийный проектор и используется оборудования лабораторий кафедры. При проведении занятий используются фрагменты узлов рессорного подвешивания тепловозов, макет автосцепного устройства типа СА-3, стенд «Основные неисправности колесных пар локомотивов», двухосная тележка с опорно-осевым подвешиванием ТЭД.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Электрические машины и аппараты электровозов

Нормативный срок обучения 38 часов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина изучается:

1 семестр

Распределение учебного времени

Аудиторные занятия		часов
Лекции	12	часов
Практические занятия	12	часов
Самостоятельная работа	12	часов
Часы контроля	2	часа
Итого	38	часов

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение обучающимися теоретических знаний в области электрического оборудования электровозов;
1.2	приобретение обучающимися теоретических знаний в конструкции и принципе действия электрического оборудования электровозов;
1.3	приобретение обучающимися теоретических знаний в обслуживании электрического оборудования электровозов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:**КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

-знать принцип действия электрического оборудования электровозов
-ориентироваться в основных технических данных электрического оборудования электровозов
-владеть основными приемами выполнения обслуживания электрического оборудования электровозов
-знать устройство электрического оборудования электровозов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
	принцип действия электрического оборудования электровозов
3.2 Уметь:	
	ориентироваться в конструкции электрического оборудования электровозов
3.3 Владеть:	
	основными приемами обслуживания электрического оборудования электровозов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем (модулей)	Объем в часах	Вид занятия (лекц./ практ./самост.)
1	Общие сведения о электрических машинах и аппаратах электровозов.	4	лекц.
2	Нагревы и режимы работы электрических машин электровозов	2	лекц.
3	Тяговые двигатели электровозов. Коммутация. Реакция якоря. Мощность тягового двигателя. Особенности двигателей.	2	лекц.

4	Аппараты силовых цепей. Требования к контакторным элементам. Контактторы электровозов	2	лекц.
5	Токоприемники электровозов. Основные элементы токоприемника. Принцип действия. Технические характеристики токоприемников электровозов	2	лекц.
6	Электродвигатели и электроприводы вспомогательного оборудования электровозов.	2	практ.
7	Вспомогательные машины. Преобразователи. Генераторы управления. Расщепители фаз.	2	практ.
8	Электрическое торможение электровозов переменного и постоянного тока	2	практ.
9	Общие сведения о электроснабжении электрифицированных железных дорог. Тяговые подстанции. Тяговая сеть	2	практ.
10	Принципиальные схемы силовых цепей электровозов переменного и постоянного тока	4	практ.
11	Управление электровозами и защита их в ненормальных условиях. Схема цепи управления эл	4	самост.
12	Защита от боксования. Защита от перенапряжения и радиопомех. Защита от коротких замыканий и перегрузок	4	самост.
13	Главные контроллеры электровозов переменного тока	2	самост.
14	Реверсоры электровозов постоянного тока	2	самост.
	ВСЕГО	36	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционный курс
 Практические занятия
 Самостоятельная работа
 Консультации
 Зачет

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной формой промежуточной аттестации является зачет

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета

Вопросы к зачету:

1. Реверсоры электровозов постоянного тока;
2. Главные контроллеры электровозов переменного тока;
3. Компрессоры и пневматическая цепь управления;
4. Токоприемники;
5. Защита от коротких замыканий и перегрузок;
6. Защита от перенапряжения и радиопомех;
7. Генераторы управления;
8. Управление электровозами и защита;

9. Аппараты силовых цепей;
10. Тяговые двигатели электровозов;
11. Нагревы и режимы работы электрических машин электровозов;
12. Принципиальные схемы силовых цепей электровозов;
13. Контактные аппараты электровозов;
14. Тяговые подстанции. Тяговая сеть;
15. Особенности тяговых двигателей электровозов.

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

7.1.1.1 Как устроен и работает электровоз – М.:Транспорт, 1988. -223 с.

7.1.1.2 Ю.М.Иньков, Ф.П. Феоктистов, И.Г. Шабалин под ред. Ю.М. Инькова «Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава железных дорог» , Учебное пособие для вузов, М.: МЭИ, 2011 .

7.1.2. Дополнительная литература

7.1.2.1 Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для нач. проф. образования / А. В. Грищенко, В.В.Стрекопытов, И. А. Ролле ; под ред. А. В. Грищенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 320 с.

7.1.2.2. Айзинбуд С.Я., Кельдерис П.И. Эксплуатация локомотивов. - М.: Транспорт, 1990. - 261с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении некоторых лекций применяется мультимедийный проекторы используется оборудования лабораторий кафедры. При проведении занятий используются фрагменты узлов силовых цепей электровозов, натурные образцы подвижного состава.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технология технического обслуживания и ремонта подвижного состава

Нормативный срок обучения 74 часов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина изучается:

2 семестр

Распределение учебного времени

Аудиторные занятия		часов
Лекции	18	часа
Практические занятия	36	часа
Самостоятельная работа	18	часов
Часы на контроль	2	часа
Итого	74	часа

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение обучающимися теоретических и практических знаний для проведения ремонта подвижного состава
1.2	приобретение обучающимися теоретических и практических знаний для эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

-знать основные принципы организации обслуживания и ремонта подвижного состава
- освоить приемы и методы обслуживания и ремонта подвижного состава
-уметь проводить испытание, ремонт и регулировку узлов и агрегатов подвижного состава
-знать процесс разборки и сборки основных частей, ремонтируемых объектов подвижного состава

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
	-приемы и методы обслуживания и ремонта подвижного состава
3.2 Уметь:	
	уметь проводить испытание, ремонт и регулировку узлов и агрегатов подвижного состава
3.3 Владеть:	
	процессом разборки и сборки основных частей, ремонтируемых объектов подвижного состава

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем (модулей)	Объем в часах	Вид занятия (лекц./ практ./самост.)
1	Виды осмотра и ремонта подвижного состава. Технологический процесс осмотра и ремонта подвижного состава.	4	лекц.
2	Плановые виды и сроки ремонта подвижного состава. Техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава в эксплуатации.	4	лекц.
3	Назначение ЛРП. Специализация депо по ремонту подвижного состава. Структура основных участков и отделений ТЧР	4	лекц.
4	Ресурсосберегающие технологии ремонта подвижного состава и его узлов. Методы диагностирования и способы контроля деталей и узлов подвижного	4	лекц.
5	Техническое обслуживание подвижного состава парках ПТО/депо.	2	лекц.

6	Техническое обслуживание подвижного состава в пути следования и на промежуточных станциях.	2	самостоят.
7	Устройство и оснащение парков ПТО/депо, их назначение.	2	самостоят.
8	Последовательность контроля технического состояния подвижного состава в парке прибытия ПТО/депо, в парке формирования, в парке отправления ПТО.	2	самостоят.
9	Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
10	Инструкции по эксплуатации применяемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
11	Технические условия на испытание, регулировку оборудования, узлов и агрегатов подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
12	Требования охраны труда, пожарной безопасности для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
13	Требования охраны труда, пожарной безопасности необходимом для выполнения работ по ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
14	Нормы допусков и износов узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	2	самостоят.
15	Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	2	практ.
16	Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	2	практ.
17	Технология и применяемые инструменты при механической обработке несложных деталей	2	практ.
18	Технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава	2	практ.
19	Технология изготовления простых узлов и деталей	2	практ.
20	Технология разборки, ремонта и сборки оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава с различными типами посадок	2	практ.
21	Устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при ремонте простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	2	практ.
22	Технология ремонта вспомогательного оборудования подвижного состава	2	практ.

23	Технология снятия, разборки, очистки, сборки и установки воздушных, масляных и т.д. соединительных труб	2	практ.
24	Технологический процесс регулировки и притирки по коллектору щеток, щеткодержателей электрических машин и кронштейнов тяговых двигателей	2	практ.
25	Неисправности и методы восстановления колесных пар. Неисправности и методы восстановления буксовых узлов.	2	практ.
26	Неисправности и методы восстановления тележек и рам подвижного состава.	2	практ.
27	Неисправности и методы восстановления автосцепных устройств. Неисправности и методы восстановления автотормозов.	2	практ.
28	Технология снятия люлечного подвешивания тележек, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных.	2	практ.
29	Технология установки деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных.	2	практ.
30	Неисправности и методы восстановления кузовов тепловозов. Неисправности и методы восстановления гасителей колебаний.	2	практ.
31	Технологический процесс технического обслуживания оборудования, узлов и агрегатов (буксовых поводков, подбуксовых струнок, крышек и шапок моторно-осевых подшипников, подвесок тяговых двигателей, кожухов зубчатых передач)	2	практ.
32	Виды и назначение промывающих и смазывающих средств. Нормы расхода смазочных материалов. Технология заправки расходными материалами	2	практ.
	ИТОГО	72	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционный курс
Практические занятия
Самостоятельная работа
Консультации
Зачет

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной формой промежуточной аттестации является зачет

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета

Вопросы к зачету:

1. Примеры восстановления работоспособности разборных электрических контактных соединений;
2. Балансировка деталей и сборочных единиц;
3. Восстановление работоспособности паяных соединений;
4. Основные работы, выполняемые при испытаниях подвижного состава на ТР1;
5. Основные повреждения механических и токопроводящих частей электрического оборудования;
6. Ремонт элементов рессорного подвешивания;
7. Резьбовые соединения. Восстановление работоспособности;
8. Классификация типовых электрических контактных соединений. Характерные повреждения контактных соединений;
9. Регулируемые параметры электрической передачи;
10. Неразрушающие методы и средства контроля;
11. Особенности контрольных проверок электрических частей оборудования. Распознавание повреждений по внешним признакам;
12. Технологический процесс разборки подвижного состава;
13. Технологические средства, применяемые при очистке деталей;
14. Конусные подвижные и шлицевые соединения и их ремонт;
15. Конусные неподвижные соединения и их ремонт;
16. Виды послеремонтных испытаний подвижного состава;
17. Методы и средства технической диагностики;
18. Физико-химические способы очистки объекта ремонта;
19. Ремонт колесных пар. Требования инструкции при выпуске колесных пар из ремонта;
20. Технологический процесс сборки колесно-моторного блока;
21. Регулировка взаимной ориентации (центровка);
22. Ременные передачи. Восстановление работоспособности;
23. Осмотр подвижного состава на техническом обслуживании ТОЗ.
24. Осмотр, техническое обслуживание и ремонт токоприемника

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

7.1.1.1. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для нач. проф. образования / А. В. Грищенко, В.В.Стрекопытов, И. А. Ролле ; под ред. А. В. Грищенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 320 с.

- 7.1.1.2. Вилькевич Б.И. Электрические схемы тепловозов типов ТЭ10М и ТЭ10У. – М.: Транспорт, 1993. – 144 с.
- 7.1.1.3. Марченко В.С. Электрооборудование тепловозов: Справочник / В.С. Марченко [и др.] – М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 248 с.
- 7.1.1.4. Бородин А.Л. Проверка цепей управления тепловозов типа ТЭ10 - М.: Транспорт, 1991. - 286с.
- 7.1.1.5. Ю.М.Иньков, Ф.П. Феоктистов, И.Г. Шабалин под ред. Ю.М. Инькова «Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава железных дорог», Учебное пособие для вузов, М.: МЭИ, 2011
- 7.1.1.6. Михальченко Г.С. и др. Теория и конструкция локомотивов. - М.: Маршрут, 2006. - 584с
- 7.1.1.7. Данковцев В.Т., Киселев В.И., Четвергов В.А. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. - М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. - 558с.

7.1.2. Дополнительная литература

- 7.1.2.1 Филиппов М.М. и др. Железные дороги. - М.: Транспорт, 19
- 7.1.2.2. Коломийченко В.В., Беляев В.И., Феоктистов И.Б. и др. Автосцепные устройства подвижного состава железных дорог. - М.: Транспорт, 2002.
- 7.1.2.3. Айзинбуд С.Я., Кельдерис П.И. Эксплуатация локомотивов. - М.: Транспорт, 1990. - 261с.
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах 7.1.2.7 Российской Федерации. № ЦД-790. - М.: РОО «Техинформ», 2000.
- 7.1.2.4. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ ВНИИЖТ/277. - М.: Трансинфо, 1994.
- 7.1.2.5. Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. № ЦТ/329. М., 1995.
- 7.1.2.6. Инструкция по ремонту и содержанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог ЦВ/4006. – М.: Транспорт, 1981.
- 7.1.2.7. Инструкция по ремонту тормозного оборудования ЦВ-ЦЛ-292. –М: Транспорт, 1994.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении некоторых лекций применяется мультимедийный проектор и используется оборудования лабораторий кафедры. При проведении занятий используются фрагменты узлов рессорного подвешивания подвижного состава, макет автосцепного устройства типа СА-3, стенд «Основные неисправности колесных пар локомотивов», двухосная тележка с опорно-осевым подвешиванием ТЭД, натурные образцы подвижного состава.