

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ПО МДК 02.01 ВИДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА**

**ПМ 02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого
оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и прибо-
ров подвижного состава**

Профессия

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по МДК 02.01 Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля «Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава» по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Миронова Н.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно-цикловой комиссией общепрофессионального цикла. Протокол № ____ от _____ 201__ г.

Содержание

1. Введение.....	4
2. Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы.....	7
3. Тематика самостоятельной работы, рекомендации по ее выполнению....	8
4. Приложение.....	24

Введение

Методические указания подготовлены с целью реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава к результатам освоения, к структуре и к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена, а также оказания помощи студентам очной формы обучения в организации их самостоятельной работы по изучению МДК 02.01 «Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава». Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой ПМ.01. Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

Цель данных методических рекомендаций – оказать помощь обучающимся при выполнении самостоятельной работы и закреплении теоретических знаний по основным темам МДК 02.01 Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Задачи организации самостоятельной работы:

- мотивация к освоению дисциплины;
- повышение ответственности обучающихся за свое обучение;
- способствование развитию общих и профессиональных компетенций;
- создание условий для формирования способности к самообразованию.

В результате освоения МДК 01.01 Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава обучающийся должен:

уметь:

- использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для определения состояния узлов и механизмов подвижного состава;
 - применять приемы и методы определения неисправностей узлов и деталей подвижного состава;
 - уметь регулировать и испытывать отдельные механизмы;
- составлять технические акты, дефектную ведомость и другую техническую документацию по проделанной работе.

знать:

- требования, предъявляемые к качеству ремонта и отремонтированных узлов и деталей;
- технические условия на испытания и регулировку отдельных механизмов подвижного состава;
- методы диагностики.

И освоить составляющие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.1. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.2. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Учебным планом на самостоятельную работу обучающихся предусмотрено **62 часа**.

Рабочей программой определены следующие **виды самостоятельной работы**: составление сводных таблиц, выполнение чертежей, схем, составление памяток, выполнение рефератов, выполнение докладов, подготовка элек-

тронных презентаций, выполнение эскизов, работа с нормативно-технической документацией.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения обучающегося учебного материала;
- умение обучающегося использовать творческие знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО

Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы

Тема	Вид самостоятельной работы	Количество часов
Тема 1.1.	Выполнение схем, работа с нормативно-	7

Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов.	технической документацией, подготовка электронных презентаций, выполнение рефератов.	
Тема 1.2 Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов.	Работа с нормативно-технической документацией, выполнение рефератов, составление памяток, составление сводных таблиц, подготовка электронных презентаций, подготовка докладов.	15
Тема 1.3 Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона.	Составление сводных таблиц, работа с нормативно-технической документацией, составление памяток, выполнение эскизов, выполнение схем, составление сводных таблиц, выполнение рефератов.	16
Тема 1.4 Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов.	Составление сводных таблиц, работа с нормативно-технической документацией, составление памяток, выполнение эскизов, выполнение схем, составление сводных таблиц, выполнение рефератов, подготовка электронных презентаций .	16
Тема 1.5 Регулировка и испытание поглощающих аппаратов вагонов.	Работа с нормативно-технической документацией, выполнение чертежей, составление памяток, выполнение схем.	3
Тема 1.6 Испытание оборудования цистерн.	Работа с нормативно-технической документацией, выполнение схем, подготовка электронных презентаций, выполнение эскизов.	5

Самостоятельная работа выполняется согласно методических рекомендаций. Методические рекомендации по выполнению реферата, презентации, доклада (сообщения) размещены на сайте техникума ntgtio.ru. Методические рекомендации по работе с нормативно-технической документацией, составлению памятки, подготовки конспекта, составлению таблицы размещены в приложении данных методических рекомендаций.

Тематика самостоятельной работы, рекомендации по ее выполнению

Самостоятельная работа №1

Тема «Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: подготовка электронной презентации

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме «Понятие качества и показателей качества».

Задание: используя методические рекомендации подготовить электронную презентацию по теме «Показатели качества продукции»

Форма контроля: проверка выполненной презентации

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №2

Тема «Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение реферата

Время выполнения: 2 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Понятие дефекта»

Задание: используя методические рекомендации подготовить реферат по теме «Дефекты сварных швов»

Форма контроля: проверка реферата в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №3

Тема «Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Классификация видов и методов неразрушающего контроля»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» изучить гл. 2.9 «Неразрушающий контроль изделий». Подготовить конспект на тему «Виды неразрушающего контроля»

Форма контроля: выполненный конспект в тетради

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Самостоятельная работа №4

Тема «Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение схем

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Понятие дефекта»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» изучить гл. 1.1 «Виды и причины износов». Составить схему «Виды износов»

Форма контроля: выполненная схема в тетради

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Самостоятельная работа №5

Тема «Методы контроля состояния оборудования и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение схем

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Понятие дефекта»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» изучить гл. 2.3 «Способы выявления дефектов». Составить блок-схему «Этапы магнитопорошкового контроля»

Форма контроля: выполненная блок- схема в тетради

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Самостоятельная работа №6

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение реферата

Время выполнения: 2 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Классификация дефектов узлов и деталей вагонов»

Задание: используя методические рекомендации подготовить реферат по теме «Классификация дефектов узлов вагонов и нормы браковки»

Форма контроля: проверка реферата в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №7

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: подготовка доклада

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Классификация дефектов узлов и деталей вагонов»

Задание: используя методические рекомендации подготовить доклад по теме «Возникновение усталостных дефектов»

Форма контроля: проверка доклада электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 8

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: подготовка электронных презентаций

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Дефекты колёсной пары и места их вероятного образования»

Задание: используя методические рекомендации подготовить презентацию на тему «Дефекты колёсной пары. Способы выявления»

Форма контроля: проверка презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2. Интернет - ресурсы

Самостоятельная работа № 19

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 2 часа

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Дефекты колесной пары»

Задание: используя руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524)мм изучить пункт 12.3 «Подготовка колесных пар к ремонту (входной контроль)»

Форма контроля: проверка выполненной СР №20

Рекомендуемая литература

1. Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524)мм

Самостоятельная работа № 20

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Дефекты колесной пары»

Задание: используя полученные знания при выполнении СР №19 составить памятку «Дефекты колесной пары», где указать дефект, допустимый размер и способ выявления.

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1.Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524)мм

2.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Самостоятельная работа №21

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: составить таблицу

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Дефекты тележек вагона»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» главу 6.3 «Ремонт боковых рам», 6.4 «Ремонт надрессорных и соединительных балок» заполнить таблицу «Дефекты боковой рамы, надрессорной балки»

Зона надрессорной балки/боковой рамы	Размер дефекта	Заключение о годности (брак/ремонт)

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 22

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение доклада

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Дефекты тележек вагона»

Задание: используя методические рекомендации подготовить доклад на тему «Неисправности тормозной рычажной передачи »

Форма контроля: проверка выполненного доклад в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»
2. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ
3. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 23

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: подготовка электронных презентаций

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме: «Дефекты буксового узла»

Задание: используя методические рекомендации подготовить презентацию на тему «Дефекты буксового узла»

Форма контроля: проверка презентации в электронном виде

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
2. Интернет - ресурсы

Самостоятельная работа № 24

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Дефекты буксового узла»

Задание: используя Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов) пункт 3.3 «Буксовый узел» составить памятку «Выявление неисправностей буксовых узлов при осмотрах с ходу и во время стоянки»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1. Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов)
2. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Самостоятельная работа № 25

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 2 часа

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Дефекты и неисправности кузовов вагонов»

Задание: используя Руководящий документ «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520мм. Руководство по деповскому ремонту» пункт 10.2 «По-

лувагоны общего назначения», Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов» пункт 7 «Ремонт кузова грузовых полувагонов универсальных и специализированных» заполнить таблицу «Дефекты кузова полувагона»

Название элемента кузова полувагона	Допустимые дефекты	
	Капитальный ремонт	Деповской ремонт

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Руководящий документ «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520мм. Руководство по деповскому ремонту»
2. Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов»

Самостоятельная работа № 26

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение доклада

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Дефекты и неисправности кузовов вагонов»

Задание: используя методические рекомендации подготовить доклад на тему «Неисправности кузова пассажирского вагона»

Форма контроля: проверка выполненного доклада в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №27

Тема «Дефекты и неисправности деталей и узлов вагонов»

Вид самостоятельной работы: составить таблицу

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Дефекты ударно-тяговых аппаратов вагонов»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» главу 8 «Ремонт ударно-тяговых устройств» составить таблицу «Неисправности автосцепного устройства в эксплуатации», где указать неисправность и допустимые значения

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №28

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: выполнение реферата

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Контрольно-измерительные приборы, инструменты и шаблоны»

Задание: используя методические рекомендации подготовить реферат по теме «Классификация контрольно-измерительных средств, область их применения»

Форма контроля: проверка реферата в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

- 1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
- 2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 30

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 2 часа

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Дефекты буксового узла»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов гл.3 «Ремонт колесных пар» составить памятку «Шаблоны для обмена колесной пары»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

- 1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
- 2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 31

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: выполнение эскиза

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме: «Контроль размеров боковых рам»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» гл.6.3 «Ремонт боковых рам» на листке бумаги формата А-4 выполнить эскиз «Размеры боковой рамы тележки 18-100»

Форма контроля: проверка выполненного эскиза боковой рамы

Рекомендуемая литература

- 1.Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
- 2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 32

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Задание: используя Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов) изучить пункт 3.4 «Тележки».

Форма контроля: проверка выполненной самостоятельной работы №33

Рекомендуемая литература

1.Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов)

Самостоятельная работа №33

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: составить таблицу

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Задание: используя Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов) изучить пункт 3.4 «Тележки» составить таблицу «Зазоры пассажирского вагона»

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1.Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов)

Самостоятельная работа № 34

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме «Проверка автосцепного устройства при техническом обслуживании вагонов и локомотивов»

Задание: используя Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов) изучить пункт 3.8 «Автосцепное устройство» составить памятку «Неисправности автосцепного устройства, с которыми недопускается эксплуатация вагона»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1. Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов)

2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №35

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: составить таблицу

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Инструменты, шаблоны и приспособления для контроля автосцепки»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» главу 8.3 «Ремонт деталей автосцепного устройства» заполнить таблицу «Шаблоны для обмера деталей автосцепного устройства »

№ шаблона	Деталь автосцепного устройства

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 36

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: выполнение эскиза

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Контроль размеров боковых рам»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» гл.10.2 «Ремонт рам вагонов» на листке бумаги формата А-4 выполнить эскиз «Концевая балка полувагона, отремонтированная путем постановки усиливающей накладки»

Форма контроля: проверка выполненного эскиза

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»
2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 37

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е. «Технология ремонта вагонов» гл.10.9 «Ремонт оборудования кузовов пассажирских и рефрижераторных вагонов» подготовить конспект «Ремонт кузова пассажирского вагона»

Форма контроля: проверка конспекта в тетради

Рекомендуемая литература

1.Инструкцию по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрщику вагонов)

Самостоятельная работа № 38

Тема «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 2 часа

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Задание: используя Инструкцию по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов Утверждена: Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от « 4-5» ноября 2015г.,№ 63 изучить пункт 8.8 «Цистерны». Подготовить конспект «Ремонт сваркой цистерн»

Форма контроля: проверка конспекта в тетради

Рекомендуемая литература

1.Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов Утверждена: Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от « 4-5» ноября 2015г.,№ 63

Самостоятельная работа № 39

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме «Объём ремонта тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов»

Задание: используя учебник Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава» гл.10.3 «Система ремонта и техническое обслуживание вагонов» составить памятку «Ремонт тормозного оборудования при всех видах ремонта»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №40

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение реферата

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Объём ремонта тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов»

Задание: используя методические рекомендации подготовить реферат по теме «испытание тормозного оборудования пассажирских вагонов»

Форма контроля: проверка реферата в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»
2. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ
3. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 41

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение доклада

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить и углубить знания по теме: «Технические требования на ремонт и испытание камер воздухораспределителей»

Задание: используя методические рекомендации подготовить доклад на тему «Ремонт и испытания воздухораспределителя грузового типа»

Форма контроля: проверка выполненного доклада в электронном или распечатанном виде

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»
2. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ
3. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 42

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Контроль и диагностика состояния деталей и узлов вагона»

Задание: используя Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ пункт 6 «Технические требования на ремонт и ис-

питание запасных резервуаров грузовых вагонов» подготовить конспект «Ремонт и испытание запасных резервуаров»

Форма контроля: проверка конспекта в тетради

Рекомендуемая литература

1. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ

Самостоятельная работа № 43

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: подготовка электронной презентации

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Технические требования на ремонт и испытание тормозных цилиндров грузовых и пассажирских вагонов»

Задание: используя методические рекомендации подготовить презентацию на тему «Ремонт и испытание тормозных цилиндров»

Форма контроля: проверка презентации в электронном виде

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»

2. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ

3. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 44

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение эскиза

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Задание: используя учебник Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава» гл.6.6 «Назначение и устройство тормозных цилиндров» на листке бумаги формата А-4 выполнить эскиз тормозного цилиндра усл.№188 Б

Форма контроля: проверка выполненного эскиза

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»

Самостоятельная работа №45

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение схем

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Испытание тормоза грузовых вагонов на типовой установке»

Задание: используя учебник Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава» гл.10.5 «Испытание тормозных приборов» на листе формата А-4 вычертить схему типовой установки для испытания тормоза грузовых и рефрижераторных вагонов

Форма контроля: проверка вычерченной схемы

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»

Самостоятельная работа №46

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение схем

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Испытание тормоза пассажирских вагонов на типовой установке»

Задание: используя учебник Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава» гл.10.5 «Испытание тормозных приборов» на листе формата А-4 вычертить схему установки для проверки тормоза пассажирских вагонов

Форма контроля: проверка вычерченной схемы

Рекомендуемая литература

1. Афлонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В. «Автоматические тормоза подвижного состава»

Самостоятельная работа №47

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 2 часа

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию, закрепить знания по теме «Ремонт и испытание крана машиниста»

Задание: используя Инструкцию по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава ЦТ-533 изучить пункт 6.3. «Краны машиниста NN 222, 222М, 328, 394, 394М, 394М-0, 395 и 395М-01». Подготовить конспект «Неисправности крана машиниста»

Форма контроля: проверка конспекта в тетради

Рекомендуемая литература

1. Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава ЦТ-533

Самостоятельная работа №48

Тема «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Вид самостоятельной работы: составить таблицу

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Регулировка и испытание тормозного оборудования вагонов»

Задание: используя Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ пункт 21 «Объем ремонта тормозного оборудования пассажирских вагонов» заполнить таблицу «Объем ремонта тормозного оборудования»

Ревизия ТО-3	Деповской ремонт	Капитальный ремонт первого объема	Капитальный ремонт второго объема

Форма контроля: проверка таблицы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Общее Руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов 732-ЦВ-ЦЛ пункт
2. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №49

Тема «Регулировка и испытание поглощающих аппаратов вагонов»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию

Задание: используя Инструкцию по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог пункт изучить 2.2 «Поглощающие аппараты»

Форма контроля: проверка выполненной самостоятельной работы №50, 51

Рекомендуемая литература

1. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог

Самостоятельная работа №50

Тема «Регулировка и испытание поглощающих аппаратов вагонов»

Вид самостоятельной работы: выполнение схем

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Испытание поглощающих аппаратов»

Задание: используя Инструкцию по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог пункт 2.2 «Поглощающие аппараты» составить блок-схему технологического процесса ремонта поглощающего аппарата

Форма контроля: проверка схемы в тетради

Рекомендуемая литература

1. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог

Самостоятельная работа № 51

Тема «Регулировка и испытание поглощающих аппаратов вагонов»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме «Регулировка и испытание поглощающих аппаратов вагонов»

Задание: используя Инструкцию по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог пункт 2.2 «Поглощающие аппараты» составить памятку «Испытание поглощающих аппаратов»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог

Самостоятельная работа № 52

Тема «Испытание оборудования цистерн»

Вид самостоятельной работы: подготовка электронной презентации

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Испытание оборудования цистерн»

Задание: используя методические рекомендации подготовить презентацию на тему «Технические требования на ремонт и испытание котлов цистерн»

Форма контроля: проверка презентации в электронном виде

Рекомендуемая литература

1. Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов»

2. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

3. Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №53

Тема «Испытание оборудования цистерн»

Вид самостоятельной работы: работа с нормативно-технической документацией

Время выполнения: 1 час

Цель: уметь применять нормативно-техническую документацию

Задание: используя Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов» изучить пункт 8 «Ремонт цистерн». Подготовить конспект «Требования к ремонту цистерн»

Форма контроля: проверка конспекта в тетради

Рекомендуемая литература

1. Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов»

Самостоятельная работа № 54

Тема «Испытание оборудования цистерн»

Вид самостоятельной работы: составление памятки

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме «Испытания котлов цистерн»

Задание: используя Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов» изучить пункт 8 «Ремонт цистерн» составить памятку «Испытания котлов цистерн под давлением воздуха»

Форма контроля: проверка, составленной и распечатанной памятки

Рекомендуемая литература

1. Руководящий документ «Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов»

2. Интернет ресурсы

Самостоятельная работа № 55

Тема «Испытание оборудования цистерн»

Вид самостоятельной работы: выполнение эскиза

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить знания по теме: «Технические требования на ремонт и испытание котлов цистерн в»

Задание: используя учебник Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов» гл.10.8 «Ремонт котлов цистерн» на листке бумаги формата А-4 выполнить эскиз котла цистерны отремонтированный сваркой

Форма контроля: проверка выполненного эскиза

Рекомендуемая литература

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е «Технология ремонта вагонов»

Приложение

Методические рекомендации по составлению памятки

Памятка (алгоритм) — краткое нормативное, производственно-практическое или справочное пособие, содержащее самые важные сведения, которыми надо

руководствоваться, выполняя какую-либо операцию или осуществляя некоторую деятельность.

Для составления памятки по заданной теме нужно найти информацию в нормативно-технической документации, изучить ее и выписать тезисы (основные мысли или основные действия).

Памятка составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А-4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

Составление тезисов (перечня действий)

1. Предварительно изучите информацию по заданной теме, продумайте цель, которую вы ставите, приступая к работе над ней.
2. Разделите информацию по заданной теме на смысловые части, определите микротемы.
3. Сформулируйте пункты плана, логически и последовательно связав их между собой.
4. Воспринимая текстовую информацию, стремитесь чётко представить себе, что является главным.
5. Выберите для тезисов основные идеи и положения, отделив важные детали от подробностей, запишите их, разместив в определенной последовательности.
6. Руководствуйтесь основным принципом тезирования текста — не допускайте искажения содержания.
7. Составьте тезисы, а затем, используя эти материалы, оформите памятку-алгоритм на листе А-4.

Критерии оценивания:

Памятка составлена верно, если:

- составленная памятка-алгоритм, соответствует изучаемому материалу, соблюдены требования к составлению тезисов;
- основные требования к оформлению памятки соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в формулировке тезисов, пропущены некоторые действия, имеются упущения в оформлении;

Памятка составлена не верно, если:

- содержание памятки-алгоритма не соответствует изучаемой теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические рекомендации по составлению конспекта

Цель составления конспекта - обзор информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме.

Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников.

Этапы составления конспекта:

1 Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, нормативно-технической документации, дополнительной литературе.

2 Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.

3 Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.

4 Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.

5 Составление опорного конспекта.

Критерии оценки - содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей обучающегося; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; сдача в срок.

Методические рекомендации по работе с нормативно-техническими документами и учебной литературой

Цель - при работе с нормативными документами закрепить знания теоретического характера, формировать интерес к Стандартам, приказам, инструкциям, распоряжениям, понимать значимость умения работать с нормативно-справочной базой.

Документы помогают усвоению основных понятий. Анализ документов формирует навыки исследовательской работы.

В самостоятельной работе используются:

- фрагменты документов (Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения и др.);
- газетная информация и публицистические материалы;
- справочные, статистические материалы;
- наглядные средства обучения.

Критерии оценки: осуществление поиска правовой информации и извлечение

необходимых знаний из источника по заданной теме, аргументация своей позиции с опорой на нормативный материал, способность находить разные способы решения проблем на основе сопоставления нескольких источников

Методические рекомендации по составлению таблиц

Таблица (из лат. tabula «доска») — способ передачи содержания, заключающийся в организации структуры данных, в которой отдельные элементы помещены в ячейки, каждой из которых сопоставлена пара значений — номер строки и номер колонки. Таким образом, устанавливается смысловая связь между элементами, принадлежащими одному столбцу или одной строке.

Таблицы являются удобной формой для отображения информации. Но таблицы выполняют лишь тогда свою цель, когда между строчками и столбцами имеется смысловая связь, то есть информацию в них можно рассортировать неким образом, например, по дате или алфавиту.

Алгоритм заполнения таблицы.

1. Прочтите названия оглавлений таблицы.
2. Прочтите текст учебника и с помощью карандаша, укажите в нем материалы к каждой графе.
3. Запишите в соответствующие графы таблицы указанные материалы из текста в сокращенном виде.

Критерии оценки результата

<i>Уровни освоения</i>	<i>Характеристика уровня</i>
допустимый	- Таблица заполнена верно на 50%
оптимальный	- Таблица заполнена верно более чем на 50%
высокий	- Таблица заполнена в полном объеме.