

01.01 МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

для лабораторных занятий

по МДК 01.01 Устройство автомобилей

(код и наименование учебной дисциплины (МДК))

специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Обучающегося _____

ФИО

Группа _____

Ст. Брюховецкая

Рассмотрено на заседании УМО ТОРДСАА
Протокол № ____ от _____

Утверждаю
Зам. директора по учебной работе

« ____ » _____ 2023 г.

Разработал(а) Козлов Д.А., преподаватель спец. дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
Лабораторное занятие № 1.1-1.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма ВАЗ 21126	6
Лабораторное занятие № 2.1-2.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма КамАЗ -740	9
Лабораторное занятие № 3.1-3.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма двигателя КамАЗ-740	11
Лабораторное занятие №4.1-4.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей ВАЗ-21126	13
Лабораторное занятие №5.1-5.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей ЯМЗ 236	15
Лабораторное занятие № 6.1-6.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.	17
Лабораторное занятие № 7.1-7.2 Разборка и сборка системы охлаждения двигателя КамАЗ-740.	19
Лабораторное занятие № 8.1-8.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	21
Лабораторное занятие № 9.1-9.2 Разборка и сборка системы смазки автомобиля ВАЗ 21126.	23
Лабораторное занятие № 10.1-10.2 Разборка и сборка системы смазки двигателя КамАЗ 740	25
Лабораторное занятие № 11.1-11.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 2110 (карбюраторный).	27
Лабораторное занятие № 12.1-12.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 21126.	30
Лабораторное занятие № 13.1-13.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя с газобаллонным оборудованием.	32
Лабораторное занятие № 14.1-14.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ЯМЗ 236.	34
Лабораторное занятие № 15.1-15.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя КамАЗ 740.	36
Лабораторное занятие № 16.1-16.2 Регулировка топливных форсунок дизеля	38
Лабораторное занятие № 17.1-17.2 Разборка и сборка топливopодкачивающего насоса, фильтров тонкой и грубой очистки топлива.	40
Лабораторное занятие № 18.1-18.2 Разборка и сборка систем подачи и очистки воздуха дизельных двигателей	

	42
Лабораторное занятие № 19.1-19.2 Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	44
Лабораторное занятие № 20.1-20.2 Разборка, сборка и регулировка привода сцепления ГАЗОН NEXT.	46
Лабораторное занятие № 21.1-21.2 Изучение устройства и работы коробки передач ВАЗ 2107	48
Лабораторное занятие № 22.1-22.2 Изучение устройства и работы коробки передач ZF.	50
Лабораторное занятие № 23.1-23.2 Изучение устройства и работы коробки передач КПП F10	53
Лабораторное занятие № 24.1-24.2 Разборка и сборка АКПП	56
Лабораторное занятие № 25.1-25.2 Изучение устройства и работы карданных передач.	58
Лабораторное занятие № 26.1-26.2 Изучение устройства и работы ведущего моста автомобиля КамАЗ	60
Лабораторное занятие № 27.1-27.2 Изучение устройства и работы ведущего моста автомобиля ЗиЛ	62
Лабораторное занятие № 28.1-28.2 Разборка и сборка переднего моста ГАЗОН НЕКСТ	62
Лабораторное занятие № 29.1-29.2 Изучение устройства и работы управляемых мостов.	66
Лабораторное занятие № 30.1-30.2 Изучение устройства и работы подвесок.	68
Лабораторное занятие № 31.1-31.2 Разборка и сборка независимой рычажной подвески.	70
Лабораторное занятие № 32.1-32.2 Изучение устройства и работы автомобильных шин и колес.	72
Лабораторное занятие № 33.1-33.2 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в автомобиле ВАЗ.	74
Лабораторное занятие № 34.1-34.2 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них грузовых автомобилей	76
Лабораторное занятие № 35.1-35.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля Лада Гранта.	78
Лабораторное занятие № 36.1-36.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля КамАЗ 6511.	80
Лабораторное занятие № 37.1-37.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления ГАЗОН NEXT.	82
Лабораторное занятие № 38.1-38.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной системы автомобиля ЛАДА ГРАНТА.	84

Лабораторное занятие № 39.1-39.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной систем КамАЗ 6511	86
Лабораторное занятие № 40.1-40.2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной систем ГАЗОН NEXТ.	88
Лабораторное занятие № 41.1-41.2 Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.	90
Лабораторное занятие № 42.1-42.2 Изучение устройства и работы систем зажигания	92
Лабораторное занятие № 43.1-43.2 Изучение устройства и работы стартера	94
Лабораторное занятие № 44.1-44.2 Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	96
Лабораторное занятие № 45.1-45.2 Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями.	98
Лабораторное занятие № 46.1-46.2 Разборка и сборка стартера КамАЗ	100
Лабораторное занятие № 47.1-47.2 Проверка технического состояния стартеров	102
Лабораторное занятие № 48.1-48.2 Разборка и сборка КИП.	104
Лабораторное занятие № 49.1-49.2 Регулировка автомобильных фар	106
Лабораторное занятие № 50.1-50.2 Проверка обмотки якоря на обрыв и межвитковое замыкание.	108
Лабораторное занятие № 51.1-51.2 Изучение устройства датчиков и исполнительных механизмов ЭСУД.	110
Литература	112
Критерии оценок	114

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая тетрадь для лабораторных занятий разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Цели и задачи: Закрепление и систематизация знаний, формирование умений и навыков, связанных с общими компетенциями и профессиональными требованиями, необходимыми для будущей профессии, корректировка и проверка и проверка полученных знаний по дисциплине, активизация самостоятельной работы студентов.

Рабочая тетрадь для лабораторных занятий состоит из заданий, позволяющих обучающимся закрепить теоретический материал на практике и способствует повышению самостоятельности при изучении учебной дисциплины «Устройство автомобилей»

Лабораторное занятие 1.1-1.2

Тема: Двигатели

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма ВАЗ 21126.

Цель: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе кривошипно-шатунного механизма ВАЗ 21126.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу кривошипно-шатунного механизма ВАЗ 21126.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Норма времени: 2 часа.

Оснащение рабочего места: учебная и справочная литература, СИЗ, Мастерская РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, Двигатель ВАЗ-21126 ПРИОРА, Интерактивная панель 86* ИКАР, Ноутбук 15,6 Acer, Призма поверочная П1-3 105*100*80 кл 0, Набор микрометров со скобой 0-150 мм, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Щипцы для поршневых колец 50-100 мм Thorvik, Верстак одностумбовый, Оправка поршневых колец 53-175 мм Thorvik, Ключ динамометрический 1/4 DR 2-10 НМ JONNESWAY, Ключ динамометрический JTC/1, Штангенциркуль ЦИ Энкор 10740, Тестер проверки герметичности цилиндра, Индикатор биения часового типа (микрометр) JTC/1, Нутромер ТехноСталь НИ 50-100 ГОСТ 868-82, Набор щупов прямых для измерения зазора (0,04-0,63 мм, 0,0015-0,025)26 лезвий, Кантователь T560 Kt NORBERG 30057, Фиксатор маховика универсальный L 250 мм JTC, Тележка инструментальная, Стул "ИЗО".

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.
- 5.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля ВАЗ-2170, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М

В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Лабораторное занятие 2.1-2.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма КамАЗ -740.

Цель: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе кривошипно-шатунного механизма КамАЗ- 740.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу кривошипно-шатунного механизма КамАЗ-740.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1.ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Норма времени: 2 часа.

Оснащение рабочего места: учебная и справочная литература, СИЗ, Стенд универсальный для ремонта ДВС,КПП, мостов ЧЗАО Р-770Е, Ноутбук 15,6 Acer, Гайковерт пневматический 1DR 3200, Набор ударных головок, Нутромер индикаторный КАЛИБРОН, Набор головок торцевых 3/4 DR 22-50 vv 15 предметов Jonnesway, Набор микрометров со скобой 0-150 мм, Индикатор нутромер КАЛИБРО НИ 50-160 0,01 КЛБ с поверкой 146808, Гайковерт пневматический 1DR 3200, Верстак одно тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Ключ динамометрический 3/8 DR 19-110 THORVIK TW 381911, Штатив 400 мм магн. с 2-х звеновой консоль, Клещи для установки и демонтажа поршневых колец 110-160 мм ЛТС, Двигатель КамАЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем мест.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля КамАЗ-740,

А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М.

В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов

Лабораторное занятие 3.1-3.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма двигателя КамАЗ-740.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе газораспределительного механизма двигателя КамАЗ-740.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу газораспределительного механизма двигателя КамАЗ-740.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1., ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Норма времени: 2 часа.

Оснащение рабочего места: двигатель КамАЗ-740, учебная и справочная литература, СИЗ, Стенд универсальный для ремонта ДВС, КПП, мостов ЧЗАО Р-770Е, Ноутбук 15,6 Acer, Гайковерт пневматический 1DR 3200, Набор головок торцевых 3/4 DR 22-50 vv 15 предметов Jonnesway, Набор микрометров со скобой 0-150 мм, Набор для запрессовки и выпрессовки подшипников и сальников, Верстак одно тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Ключ динамометрический 3/8 DR 19-110 THORVIK TW 381911, Магнитная рукоятка с подсветкой 200-690 мм JONNESWAY, Штатив 400 мм магн. с 2-х звеновой консоль, Набор ключей Hans 8-19 мм, Тележка инструментальная, Стул "ИЗО".

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля КамАЗ 740, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, стер-М.,: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Лабораторное занятие 4.1-4.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей ВАЗ-21126.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе ГРМ двигателей ВАЗ-21126.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу ГРМ двигателей ВАЗ-21126.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1.ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3.Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4.Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля ВАЗ-21126, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М., Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство ГРМ двигателя ВАЗ 21126.
2. В чем особенность ГРМ двигателя ВАЗ 21126.
3. Расскажите устройство и работу гидро-компенсаторов.

Ход работы:

Задание 1 Произведите демонтаж распределительных валов из ГБЦ.

Задание 2 С помощью съемника произведите рассухаривание одного впускного и выпускного клапанов. В чем отличия впускного и выпускного клапанов.

Задание 3 Произведите измерения шеек и кулачков распредвалов и запишите измерения в таблицу 1. Сделайте вывод о исправности распредвалов сравнив измеренные значения с справочными величинами.

Таблица 1. Таблица измерений

Наименование распредвала	Показания измерений	Справочная величина
Впускной кулачек шейка		
Выпускной кулачек шейка		

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы из «Руководство по эксплуатации автомобиля ВАЗ 2170, инструкционно-технологическая карта.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « ____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 5.1-5.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей ЯМЗ 236.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе ГРМ двигателей ЯМЗ 236.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу ГРМ двигателей ЯМЗ 236.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Двигатель ЯМЗ 236, ГБЦ двигателя ЯМЗ 236, техническая и учебная литература, СИЗ, Стенд универсальный для ремонта ДВС,КПП, мостов ЧЗАО Р-770Е, Ноутбук 15,6 Acer, Гайковерт пневматический 1DR 3200, Тиски слесарные, Набор головок торцевых 3/4 DR 22-50 vv 15 предметов Jonnesway, Набор микрометров со скобой 0-150 мм, Верстак одно тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Набор ключей Hans 8-19 мм, Тележка инструментальная.

Правила техники безопасности:

- 1.Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2.Пользоваться исправным инструментом.
- 3.Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4.Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля МАЗ 500, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

4. Расскажите устройство ГРМ двигателя ЯМЗ 236.
5. Какой тип привода ГРМ используется на двигателе ЯМЗ 236.

Ход работы:

Задание 1 Произведите установку колен. вала в положение для регулировки тепловых зазоров клапанов.

Задание 2 Произведите регулировку тепловых зазоров клапанов 1 и 6 цилиндров.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по двигателю ЯМЗ 236, инструкционно-технологическая карта.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 6.1-6.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе систем охлаждения различных двигателей.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу систем охлаждения различных двигателей.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Двигатель ЯМЗ 236, двигатель КамАЗ 740, двигатель ВАЗ 21126, техническая и учебная литература, СИЗ, Автомобиль грузовой автосамосвал КАМАЗ 65115-6059, Автомобиль легковой LADA 2107 , Автомобиль легковой Hyundai SOLARIS, Катушка для вытяжки отработанных газов TROMMELBERG HR 80 со шлангом 75мм*10м, Ноутбук 15,6 Acer, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак одна тумбовый, Зеркало телескопическое с магнитом 38 мм OMBRA, Магнитная рукоятка с подсветкой 200-690 мм JONNESWAY.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3 Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4 Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите общее устройство системы охлаждения двигателя.

2. Какие виды СО вы знаете.
3. Преимущества и недостатки различных видов СО.
4. Для чего служит каждая деталь СО.
5. Принцип работы жидкостной СО.

Ход работы:

Задание 1 Произведите демонтаж водяного насоса с двигателя ВАЗ 21126 и расскажите его устройство.

Задание 2 Нарисуйте условную схему системы охлаждения с указанием малого и большого кругов охлаждения.

Условная схема охлаждения



Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по двигателям разных моделей, инструкционно-технологическая карта.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись _____ ФИО _____

Оценка « _____ » _____
Подпись _____ ФИО _____

Лабораторное занятие 7.1-7.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Разборка и сборка системы охлаждения двигателя КамАЗ-740.10.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке системы охлаждения двигателя КамАЗ-740.10.

Приобретаемые умения и навыки: Приобрести навыки по демонтажу и монтажу СО двигателя КамАЗ-740.10.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: двигатель КамАЗ 740, техническая и учебная литература, СИЗ, Автомобиль грузовой автосамосвал КАМАЗ 65115, Катушка для вытяжки отработанных газов TROMMELBERG HR 80 со шлангом 75мм*10м, Ноутбук 15,6 Асер, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак одна тумбовый, Зеркало телескопическое с магнитом 38 мм OMBRA, Магнитная рукоятка с подсветкой 200-690 мм JONNESWAY.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля Камаз-740. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Принцип работы гидромфты привода вентилятора.

Лабораторное занятие 8.1-8.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе смазочных систем различных двигателей.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу смазочных систем различных двигателей.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: двигатель КамАЗ-740, двигатель ВА321126, учебная и справочная литература, СИЗ, Верстак одна тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Автомобиль легковой LADA 21907 В 992 АЕ 193, Ноутбук 15,6 Асер.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Для чего нужна система смазки ДВС.
2. Расскажите устройство системы смазки ДВС.
3. Расскажите принцип работы системы смазки ДВС.

Ход работы:

Задание 1 Укажите на учебном стенде двигателя детали системы смазки.

Задание 2 Нарисуйте схему системы смазки с указанием направления масла по системе.

Схема системы смазки



Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по двигателям разных моделей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « ____ » _____
Подпись

Лабораторное занятие 9.1-9.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Разборка и сборка системы смазки автомобиля ВАЗ 21126.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке системы смазки автомобиля ВАЗ 21126.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке системы смазки автомобиля ВАЗ 21126.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: двигатель ВАЗ21126, учебная и справочная литература, СИЗ, Ноутбук 15,6 Асер, Стенд для двигателя ВАНСО г/п 500 кг, редуктор, поддон, Тиски слесарные, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак, одна тумбовый, Ключ динамометрический 1/4 DR 2-10 НМ JONNESWAY, Штангенциркуль ЦИ Энкор 10740, Фиксатор маховика универсальный L 250 мм JTC, Тележка инструментальная, съемник масляного фильтра.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какой вид системы смазки применен на двигателе ВАЗ 21126.
2. Какой показатель характеризует работу системы смазки.
3. Какой вид масляного насоса установлен на двигателе ВАЗ 21126.

Лабораторное занятие 10.1-10.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Разборка и сборка системы смазки двигателя КамАЗ 740.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке системы смазки двигателя КамАЗ 740.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке системы смазки двигателя КамАЗ 740.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: двигатель КамАЗ 740,

учебная и справочная литература, СИЗ, Ноутбук 15,6 Acer, Стенд для двигателя ВАНСО г/п 500 кг, редуктор, поддон, Тиски слесарные, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак одна тумбовый, Ключ динамометрический 1/4 DR 2-10 НМ JONNESWAY, Штангенциркуль ЦИ Энкор 10740, Фиксатор маховика универсальный L 250 мм JTC, Тележка инструментальная, съемник масляного фильтра.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какие виды масляных фильтров используются в системе смазки двигателя КамАЗ 740.
- 2 Назовите марку масла для двигателя КамАЗ 740.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку центробежного масляного фильтра и его условную чистку.

Задание 2 Произведите разборку масляного насоса с описанием его устройства.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по двигателю КамАЗ 740.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 11.1-11.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 2110 (карбюраторный).

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе системы питания двигателя ВАЗ 2110 (карбюраторный).

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 2110 (карбюраторный).

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: стенд с двигателем ВАЗ 2110 карбюраторный, учебная и справочная литература, СИЗ, Интерактивная панель 86* ИКАР, Ноутбук 15,6 Acer, Подъемник ножничный автомобильный 3 т электрогидравлический SiviK ПГН-3000/Н -01, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак одна тумбовый, Зеркало телескопическое с магнитом 38 мм OMBRA, Переносной светодиодный светильник WIEDERKRAFT, Стол рабочий для 3 D оборудования.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какие системы существуют в карбюраторе.
- 2 Какие недостатки существуют в карбюраторной системе питания.

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 12.1-12.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 21126.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе системы питания двигателя ВАЗ 21126.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы системы питания двигателя ВАЗ 21126.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: двигатель ВАЗ21126, учебная и справочная литература, СИЗ, Стул "ИЗО", Стол рабочий для 3 D оборудования, Тележка инструментальная, Лампа светодиодная 8+1 , складная, аккумуляторная, NORDBERG, Верстак одна тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Сканер для диагностики СКАНМАТИК 2, Автомобиль легковой LADA 21907 В 992 АЕ 193, Катушка для вытяжки отработанных газов TROMMELBERG HR 80 со шлангом 75мм*10м, Подъемник ножничный автомобильный 3 т электрогидравлический SiviK ПГН-3000/Н -01, Интерактивная панель 86* ИКАР, Ноутбук 15,6 Acer.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Какой вид системы питания используется на двигателе ВАЗ 21126.

2. Назовите отличия карбюраторной системы питания от инжекторной.

Ход работы:

Задание 1 Расскажите устройство системы питания с указанием его деталей на учебном стенде ВАЗ 21126.

Задание 2 Произведите демонтаж топливных форсунок с топливной рампой согласно технологии демонтажа.

Задание 3 Сделайте вывод о плюсах и минусах инжекторной системы питания.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю ВАЗ 2170.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 13.1-13.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя с газобаллонным оборудованием.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе системы питания двигателя с газобаллонным оборудованием.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу системы питания двигателя с газобаллонным оборудованием.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Учебный стенд оснащенный автомобильным газобаллонным оборудованием, техническая и учебная литература, СИЗ, Ноутбук 15,6 Асер, Интерактивная панель 86* ИКАР, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Верстак одно тумбовый, Стол рабочий для 3 D оборудования, Стул "ИЗО.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с.,

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство газо-баллонного оборудования системы питания двигателей.
2. Расскажите технику безопасности при использовании газо-баллонного оборудования в системе питания двигателей.

Ход работы:

Задание 1 Расскажите порядок запуска двигателя на газо-баллонном оборудовании.

Задание 2 Сделайте вывод о работе двигателя на газо-баллонном оборудовании (преимущества и недостатки).

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобилей на газобаллонном оборудовании.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 14.1-14.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя ЯМЗ 236.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе системы питания двигателя ЯМЗ 236.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу системы питания двигателя ЯМЗ 236.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Двигатель ЯМЗ 236, техническая и учебная литература, СИЗ, Компьютерный диагностический комплекс Дизель-Тестер МТ 10 Д ПЛЮС, Ноутбук 15,6 Acer, Набор головок торцевых 3/4 DR 22-50 vv 15 предметов Jonnesway, Верстак одно тумбовый.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3 Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4 Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите общее устройство системы питания двигателя ЯМЗ 236.
- 2 Для чего служат узлы, детали системы питания двигателя ЯМЗ 236.

Ход работы:

Задание 1 Используя учебный стенд двигателя ЯМЗ 236 расскажите с указанием на детали устройство системы питания этого двигателя.

Задание 2 Произведите разборку топливного фильтра тонкой очистки и демонтаж топливной форсунки с комментариями по устройству этих деталей.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ 236.

Вывод:

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 15.1-15.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания двигателя КамАЗ 740.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе системы питания двигателя КамАЗ 740.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу системы питания двигателя КамАЗ 740.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль КамАЗ 740, техническая и учебная литература, СИЗ, Компьютерный диагностический комплекс Дизель-Тестер МТ 10 Д ПЛЮС, Ноутбук 15,6 Acer, Набор головок торцевых 3/4 DR 22-50 vv 15 предметов Jonnesway, Верстак одно тумбовый.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите общее устройство системы питания двигателя КамАЗ 740.
- 2 Для чего служат узлы, детали системы питания двигателя КамАЗ 740.

Ход работы:

Задание 1 Используя учебный стенд двигателя КамАЗ-740 укажите узлы ТНВД для регулировок.

Задание 2 Произведите разборку топливного насоса низкого давления с комментариями по его устройству.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля КамАЗ-740.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 16.1-16.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Регулировка топливных форсунок дизеля.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по регулировке топливных форсунок дизеля .

Приобретаемые умения и навыки: На практике освоить технологию регулировок топливных форсунок дизеля ..

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Стенд для проверки и регулировки форсунок дизеля, форсунки, учебная и справочная литература, СИЗ, Мобильная вытяжка для выхлопных газов Trommelberg MFS-D 0.9 M, Верстак одно тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Лампа светодиодная 8+1 , складная, аккумуляторная, NORDBERG, Ноутбук 15,6 Acer, Интерактивная панель 86* ИКАР.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3 Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4 Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля ВАЗ-21126, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Какие способы проверки и регулировки форсунок вы знаете.
- 2 На какие параметры производят регулировку форсунок дизеля.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку топливной форсунки с указанием мест регулировок.

Задание 2 Опишите в рабочей тетради технологию одного из методов регулировки форсунок .

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ 236, КамАЗ 740.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 17.1-17.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Разборка и сборка топливоподкачивающего насоса, фильтров тонкой и грубой очистки топлива.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке топливоподкачивающего насоса, фильтров тонкой и грубой очистки топлива.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке топливоподкачивающего насоса, фильтров тонкой и грубой очистки топлива.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: подкачивающий насос, фильтры топливные, учебная и справочная литература, СИЗ, Ноутбук 15,6 Acer, Тиски слесарные, Верстак одно тумбовый, Универсальный набор инструментов KING TONY 143 предмета, Штатив 400 мм магн. с 2-х звеновой консоль, Тележка инструментальная.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля КамАЗ, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство ТПН и топливных фильтров.
2. Назначение ТПН и топливных фильтров.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку и сборку топливopодкачивающего насоса

Задание 2 Произведите разборку и сборку топливного фильтра

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ 236, КамАЗ 740.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 18.1-18.2

Тема: Двигатели.

Наименование работы: Разборка и сборка систем подачи и очистки воздуха дизельных двигателей.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке систем подачи и очистки воздуха дизельных двигателей.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке систем подачи и очистки воздуха дизельных двигателей.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1. ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Система подачи и очистки воздуха дизеля автомобиля КамАЗ-5320, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля КамАЗ, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство системы подачи и очистки воздуха дизельного двигателя на примере автомобиля КамАЗ.
2. Какие виды воздушных фильтров применяются в системах подачи и очистки воздуха.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку и условную чистку воздушного фильтра.

Задание 2 Запишите в рабочей тетради регламент по ТО системы подачи и очистки воздуха.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ 236, КамАЗ 740.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 19.1-19.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе сцеплений и их приводов.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы сцеплений и их приводов.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Стенды с различными видами сцеплений и их приводами, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Для чего служит сцепление.
2. Назовите виды приводов сцепления.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде произведите разборку и сборку сцепления с описанием его устройства.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации двигателей КамАЗ 740, ВАЗ 2170.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 20.1-20.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Разборка, сборка и регулировка привода сцепления ГАЗОН NEXT.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по регулировке привода сцепления ГАЗОН NEXT.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке и регулировке привода сцепления ГАЗОН NEXT.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1. ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ГАЗОН NEXT, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с...

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство сцепления Газон NEXT.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку и сборку сцепления Газон NEXT.

Задание 2 Опишите технологию регулировки свободного хода педали сцепления .

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ГАЗОН NEXT

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 21.1-21.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы коробки передач ВАЗ 2107.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе коробки передач ВАЗ 2107.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу коробки передач ВАЗ 2107.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1. ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: КПП ВАЗ 2107, слесарный инструмент, техническая и учебная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3 Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4 Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите к какому виду относится КПП ВАЗ 2107.
- 2 Для чего служат синхронизаторы.
- 3 Какое масло применяют для трансмиссии.

Ход работы:

Задание 1 Произведите демонтаж первичного вала КПП ВАЗ 2107 и расскажите его предназначение.

Задание 2 Произведите демонтаж нижнего лючка КПП и расскажите устройство КПП.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ВАЗ 2107.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

_____ ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

_____ ФИО

Лабораторное занятие 22.1-22.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы коробки передач ZF.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе коробки передач ZF.

Приобретаемые умения и навыки: На практике изучить устройство и работу коробки передач ZF.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2

Оснащение рабочего места: КПП ZF, слесарный инструмент, техническая и учебная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

- 1 Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
- 2 Пользоваться исправным инструментом.
- 3 Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
- 4 Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите чем отличаются КПП ZF от остальных КПП.
- 2 На каких отечественных авто. устанавливаются КПП ZF.

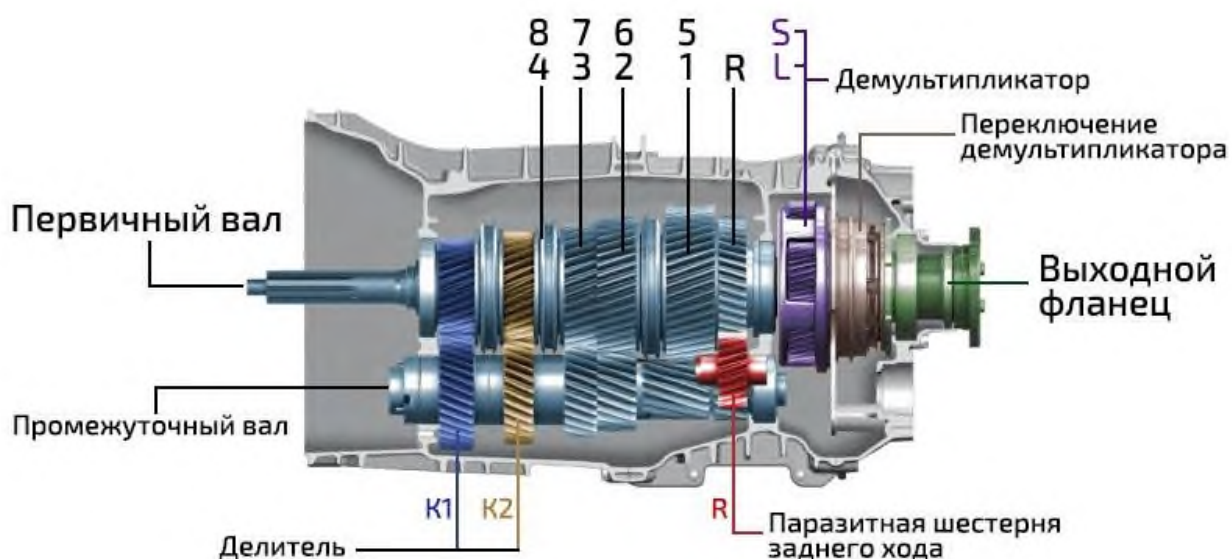
Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде КПП ZF расскажите устройство КПП.

Задание 2 В выводе работы напишите преимущества и недостатки КПП ZF.

Методические рекомендации:

Для выполнения работы используйте инструкционно-технологическую карту



Делитель состоит из двух пар шестерён **K1** и **K2**, имеющих разное передаточное отношение. Это позволяет расширить диапазон передаточных отношений коробки, чтобы водитель мог выбрать подходящий режим работы для любых дорожных условий. Переключение происходит через синхронизатор подачей воздуха под давлением. Для переключения водителю необходимо изменить положение специального переключателя на рычаге КПП и нажать на педаль сцепления.

Демультипликатор представляет собой планетарный редуктор, установленный на вторичный вал со стороны солнечной шестерни, а водило прямо соединено с выходным валом коробки. Мультипликатор служит для увеличения крутящего момента. Когда он включен, это означает, что коробка работает в пониженном диапазоне (L) и крутящий момент увеличен. Когда демультипликатор не используется, коробка работает в повышенном диапазоне (S) и крутящий момент остаётся без изменений.

В общем случае переключение между диапазонами демультипликатора происходит автоматически при перемещении рычага КПП с 4-й на 5-ю передачу и наоборот. Существуют и иные схемы реализации переключения передач.

КПП ZF на грузовых автомобилях КАМАЗ, МАЗ

Описание модели

Коробка передач ZF 16S1650 МАЗ механическая шестнадцати ступенчатая, состоящая из основного четырехступенчатого редуктора, переднего двухступенчатого делителя передач и двухступенчатого демультипликатора. Оснащена резервным насосом рулевого управления с приводом от ведущих колес, который обеспечивает работоспособность гидроусилителя руля в случае отказа основного насоса ГУРа.

КПП ZF 16S1650 устанавливается на грузовиках повышенной тоннажности МАЗ: 544008, 643008 и других.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 23.1-23.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы коробки передач КПП F10.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе коробки передач КПП F10.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы коробки передач КПП F10.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: коробка передач КПП F10, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите на каких автомобилях устанавливались КПП F10.

Ход работы:

Задание 1 Используя ИТК расскажите устройство КПП F10.

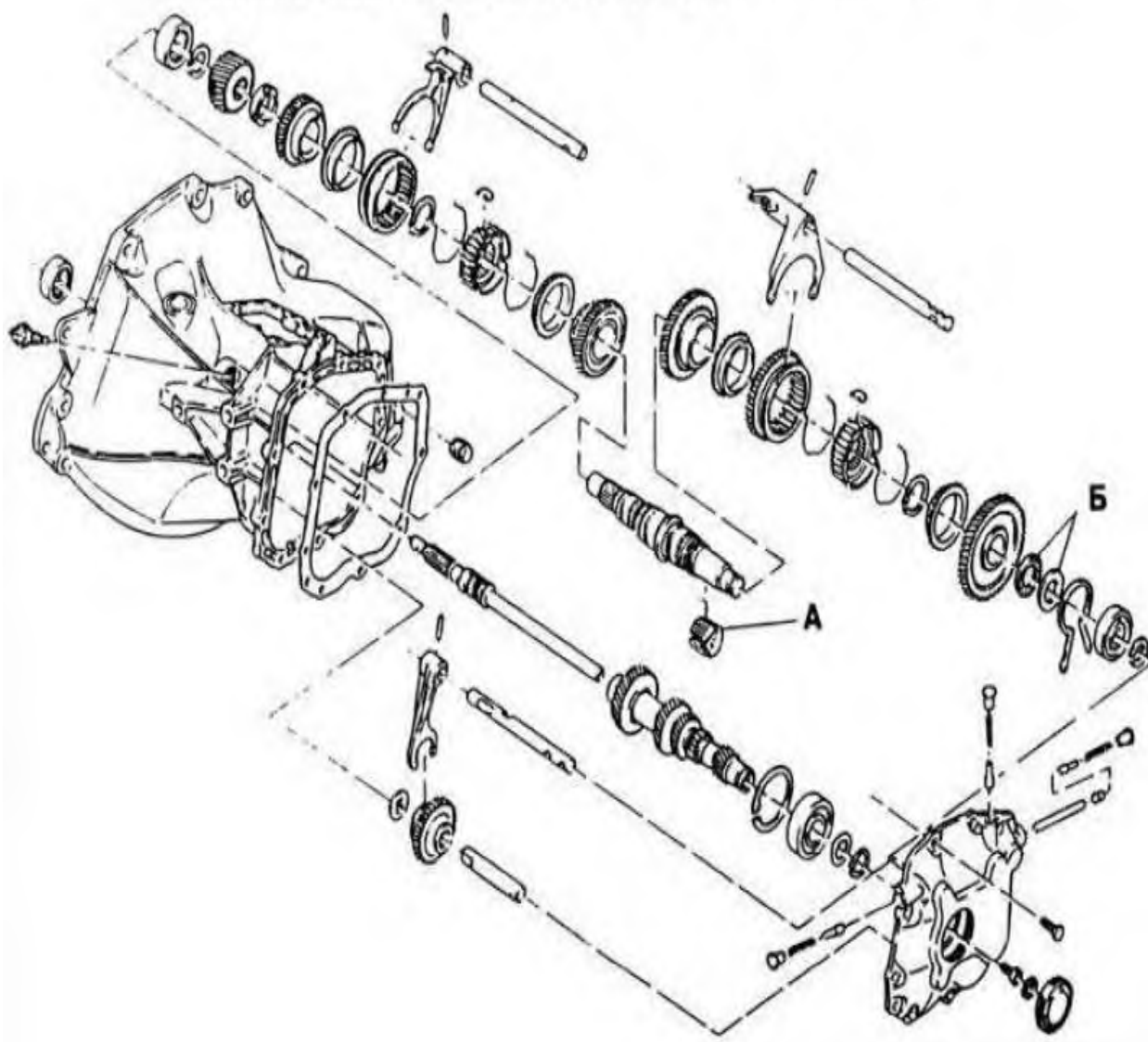
Задание 2 Изучив работу КПП запишите в выводе работы, что называется процессом дополнительной синхронизации.

Методические рекомендации:

Для выполнения работы используйте инструкционно-технологическую карту

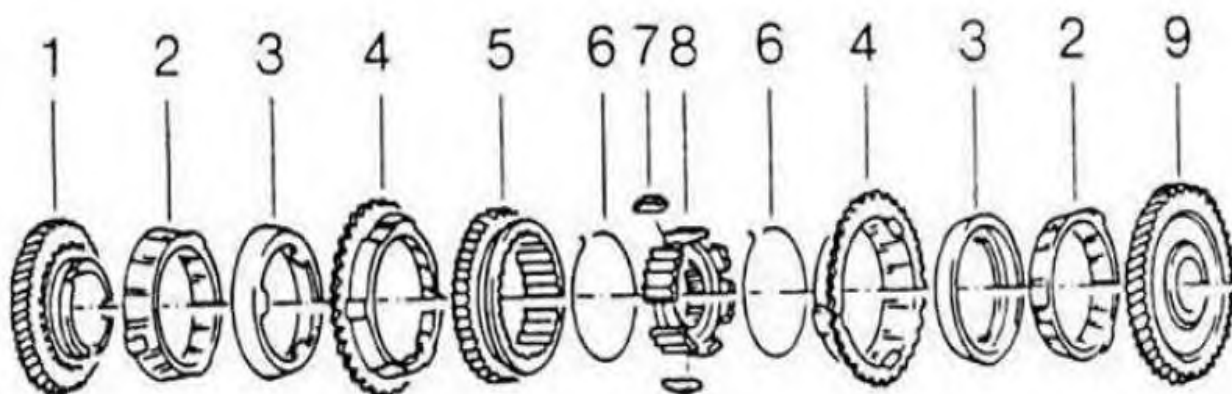
Детали 4-ступенчатой коробки передач типа «F10»:

А – игольчатый подшипник шестерни I передачи; Б – упорный игольчатый подшипник



- В состав синхронизатора I и II передач входят следующие детали (см. рисунок): шестерня 1 II передачи; внутренние блокирующие кольца 2; промежуточные блокирующие кольца 3; наружные блокирующие кольца 4; муфта 5; пружины 6; сухари 7; ступица 8 и шестерня 9 I передачи. После перемещения муфты из положения нейтрали в положение I передачи работа синхронизатора происходит следующим образом: под действием пружин три сухаря смещаются муфтой в осевом направлении к наружному блокирующему кольцу. Вследствие этого выбирается зазор между тремя блокирующими кольцами в точках их соприкосновения. Крутящий момент на внутренней конической поверхности колец, возникающий из разницы скоростей вращения, вызывает перемещение наружного блокирующего кольца до касания с выступами внутреннего блокирующего кольца, при этом муфта синхронизатора устанавливается на одной осевой линии с наружным блокирующим кольцом. Как только муфта дополнительно перемещается, она входит в соприкосновение с наружным

блокирующим кольцом синхронизатора. Этот процесс называется предварительной синхронизацией.



Детали синхронизатора I и II передач с тремя блокирующими кольцами:
 1 – шестерня II передачи; 2 – внутренние блокирующие кольца синхронизатора; 3 – промежуточные блокирующие кольца синхронизатора; 4 – наружные блокирующие кольца синхронизатора; 5 – муфта синхронизатора; 6 – пружина синхронизатора; 7 – сухари; 8 – ступица синхронизатора; 9 – шестерня I передачи

Под действием усилия, прилагаемого к рычагу переключения передач, которое увеличивается в соответствии с передаточным числом механизма переключения передач, все три блокирующие кольца синхронизатора прижимаются друг к другу. Пока сохраняется разница скоростей вращения шестерни и муфты, на блокирующие кольца действуют крутящие моменты, сумма которых намного больше крутящего момента, возникающего в обычном синхронизаторе, что обеспечивает значительное уменьшение усилия, необходимого для переключения передач. Метод, позволяющий полностью выровнять скорости вращения муфты синхронизатора и соответствующей шестерни, получил название основная синхронизация.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
 Подпись _____ ФИО _____

Оценка « _____ » _____
 Подпись _____ ФИО _____

Лабораторное занятие 24.1-24.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Разборка и сборка АКПП.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке АКПП.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке АКПП.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: АКПП ВАЗ, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите технику безопасности при разборке-сборке АКПП.
- 2 В чем различия работы МКПП и АКПП.

Ход работы:

Задание 1. Используя учебный стенд АКПП произведите ее разборку с описанием устройства и работы.

Методические рекомендации: для выполнения работы используйте инструкционно-технологическую карту

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 25.1-25.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы карданных передач.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе карданных передач.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы карданных передач.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1. ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: кардан авто. ЗиЛ, ВАЗ 2107, ШРУС, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Для чего служит карданная передача.
- 2 Какие виды карданных передач вы знаете.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку карданного вала автомобиля ВАЗ 2107.

Задание 2 Используя учебный стенд расскажите устройство ШРУС.

Задание 3 Сделайте вывод о исправности разобранного карданного вала автомобиля ВАЗ 2107.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ВАЗ 2107, ВАЗ 21112.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 26.1-26.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы ведущего моста автомобиля КамАЗ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и принципу работы ведущего моста автомобиля КамАЗ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и принципа работы ведущего моста автомобиля КамАЗ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1., ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: ведущий мост автомобиля КамАЗ, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля КамАЗ, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какой вид главной передачи устанавливается на автомобилях КамАЗ.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде расскажите устройство задних мостов и их редукторов.

Задание 2 Используя учебный стенд укажите места регулировок главной передачи.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля КамАЗ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 27.1-27.2

Тема: Трансмиссия.

Наименование работы: Изучение устройства и работы ведущего моста автомобиля ЗиЛ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и принципу работы ведущего моста автомобиля ЗиЛ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и принципа работы ведущего моста автомобиля ЗиЛ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: ведущий мост автомобиля ЗиЛ 130, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содежать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какой вид главной передачи устанавливается на автомобиле ЗиЛ 130.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде расскажите устройство заднего моста и его редуктора.

Задание 2 Используя учебный стенд укажите места регулировок главной передачи.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ЗиЛ 130.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 28.1-28.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Разборка и сборка переднего моста ГАЗОН НЕКСТ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке переднего моста ГАЗОН НЕКСТ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке переднего моста ГАЗОН НЕКСТ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: передний мост ГАЗОН НЕКСТ в сборе, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: Руководство по эксплуатации автомобиля ГАЗОН НЕКСТ, А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/ стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство переднего моста автомобиля ГАЗОН НЕКСТ.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде произведите разборку одной из сторон переднего моста автомобиля ГАЗОН НЕКСТ.

Задание 2 Используя учебный стенд укажите места регулировки схождения передних колес, опишите их в выводе работы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ГАЗОН НЕКСТ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 29.1-29.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Изучение устройства и работы управляемых мостов.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе управляемых мостов.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы управляемых мостов.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Передний мост авто. ЗиЛ 130, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство механизма управления автомобилем.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде произведите регулировку схождения передних колес автомобиля ЗиЛ 130.

Задание 2 Используя учебный стенд укажите места для обслуживания механизмов управления и узлов переднего моста и опишите их в выводе работы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ГАЗОН НЕКСТ, ЗиЛ 130, КамАЗ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 30.1-30.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Изучение устройства и работы подвесок.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе подвесок.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы подвесок.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ВАЗ 2170, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 3 Расскажите какие виды подвесок вы знаете.
- 4 В чем отличие независимой подвески от зависимой.

Ход работы:

Задание 1 На учебном автомобиле произведите демонтаж-монтаж передней стойки автомобиля ВАЗ 2170, в выводе работы запишите найденные неисправности стойки передней подвески.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ВАЗ 2170.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 31.1-31.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Разборка и сборка независимой рычажной подвески.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке независимой рычажной подвески.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке независимой рычажной подвески.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ВАЗ 21115, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Расскажите устройство независимой подвески типа МАК ФЕРСОН.

Ход работы:

Задание 1 На учебном автомобиле произведите разборку одной из сторон передней подвески автомобиля ВАЗ 21115.

Задание 2 В выводе работы опишите найденные неисправности в подвеске.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству и эксплуатации автомобиля ВАЗ 21115.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 32.1-32.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Изучение устройства и работы автомобильных шин и колес.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе автомобильных шин и колес.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы автомобильных шин и колес.

Норма времени: 2 часа

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: шины и колеса различных марок, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Назовите предельно допустимые размеры высоты протектора шин для легковых, грузовых автомобилей и автобусов.
- 2 Что называют Коэффициентом сцепления шины.

Ход работы:

Задание 1 Используя учебный макет шины расскажите ее устройство.

Задание 2 Используя учебный макет шины сделайте расшифровку ее маркировки и запишите в выводе работы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобильным шинам.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « _____ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 33.1-33.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в автомобиле ВАЗ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них, автомобилями ВАЗ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и принципа работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них, автомобилями ВАЗ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ВАЗ 2170,
учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство кузова автомобиля ВАЗ 2170.
- 2 Какое оборудование имеется в салоне автомобиля ВАЗ 2170.

Ход работы:

Задание 1 Используя учебный автомобиль ВАЗ 2170 укажите на оборудование салона и прокомментируйте функции этого оборудования.

Задание 2 Сделайте вывод о исправности оборудования лабораторного автомобиля.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю ВАЗ 2170.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 34.1-34.2

Тема: Несущая система, подвеска, колеса.

Наименование работы: Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них грузовых автомобилей.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них грузовых автомобилей.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них грузовых автомобилей.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Автомобиль КамАЗ, ГАЗОН НЕКСТ, ГАЗ 3307 (бензовоз), учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство кабины и рамы автомобиля КамАЗ.

Ход работы:

Задание 1 В выводе работы опишите технологию сборки рам для грузовых автомобилей.

Задание 2 Расскажите устройство манометра давления воздуха автомобиля КамАЗ и его показания.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю КамАЗ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 35.1-35.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля Лада Гранта.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе рулевого управления автомобиля Лада Гранта.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля Лада Гранта

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Автомобиль ЛАДА ГРАНТА, подъемник автомобильный, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, руководство по эксплуатации автомобиля Лада Гранта, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Дайте характеристику рулевому управлению автомобиля Лада Гранта.

Ход работы:

Задание 1 Произведите проверку техсостояния рулевого управления с проверкой люфта на рулевом колесе лабораторного автомобиля Лада Гранта и запишите параметры проверки в выводе работы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю Лада Гранта.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 36.1-36.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля КамАЗ 6511.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе рулевого управления автомобиля КамАЗ 6511.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы рулевого управления автомобиля КамАЗ 6511.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль КамАЗ 6511, смотровая канава, учебная и справочная литература, стенд с рулевым механизмом автомобиля КамАЗ, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Что входит в рулевой механизм рулевого управления автомобиля КамАЗ.

Ход работы:

Задание 1 На учебном стенде укажите места регулировок рулевого механизма автомобиля КамАЗ.

Задание 2 На учебном стенде произведите регулировку зацепления шестерен углового редуктора рулевого управления.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю КамАЗ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 37.1-37.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления ГАЗОН NEXТ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по изучению устройства и работы рулевого управления ГАЗОН NEXТ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы рулевого управления ГАЗОН NEXТ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ГАЗОН NEXТ, эстокада, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство рулевого управления автомобиля ГАЗОН НЕКСТ.

Ход работы:

Задание 1 Используя лабораторный стенд рулевого управления автомобиля ГАЗОН НЕКСТ произведите его частичную разборку с описанием его устройства.

Задание 2 В выводе работы опишите преимущества рулевого управления автомобиля ГАЗОН НЕКСТ.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю ГАЗОН НЕКСТ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 38.1-38.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной системы автомобиля ЛАДА ГРАНТА.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе тормозной системы автомобиля ЛАДА ГРАНТА.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы тормозной системы автомобиля ЛАДА ГРАНТА.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ЛАДА Гранта, подъемник автомобильный, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите принцип работы вакуумного усилителя тормозной системы автомобиля.
- 2 Сколько контуров в тормозной системе автомобиля ЛАДА ГРАНТА.

Ход работы:

Задание 1 Используя лабораторный автомобиль произведите демонтаж передних тормозных колодок автомобиля и проведите их дефектовку с описанием в выводе работы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю ЛАДА ГРАНТА.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 39.1-39.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной систем КамАЗ 6511.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе тормозной системы автомобиля КамАЗ 6511.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы тормозной системы автомобиля КамАЗ 6511

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль КамАЗ 6511, осмотровая яма, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Назовите какие контуры используются в тормозной системе автомобиля КамАЗ.
- 2 Какое рабочее давление воздуха должно быть в тормозной системе автомобиля КамАЗ.

Ход работы:

Задание 1 Используя лабораторный автомобиль продемонстрируйте начало движения сжатого воздуха по контурам тормозной системы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю КамАЗ.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 40.1-40.2

Тема: Система управления.

Наименование работы: Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозной систем ГАЗОН NEXТ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе тормозной системы автомобиля ГАЗОН NEXТ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы тормозной системы автомобиля ГАЗОН NEXТ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ГАЗОН NEXТ, осмотровая яма, слесарный инструмент, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1 Расскажите общее устройство тормозной системы автомобиля ГАЗОН NEXТ.

Ход работы:

Задание 1 Используя лабораторный автомобиль продемонстрируйте принцип работы тормозной системы.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по автомобилю ГАЗОН NEXT.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 41.1-41.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе аккумуляторных батарей и генераторных установок.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Макет АКБ, генератор автомобиля ВАЗ 2170, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите устройство и принцип работы АКБ.
- 2 Расскажите устройство и принцип работы генератора.

Ход работы:

Задание 1 В выводе работы расшифруйте марку АКБ «6СТ 55Ач».

Задание 2 Произведите разборку и сборку генератора с комментариями по его устройству.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 42.1-42.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства и работы систем зажигания.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе систем зажигания.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы систем зажигания.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Макет системы зажигания автомобиля ВАЗ 2107, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Для чего служит система зажигания.
- 2 Какие виды систем зажигания вы знаете.

Ход работы:

Задание 1 Используя учебный стенд соберите схему бесконтактной системы зажигания.

Задание 2 Опишите принцип работы бесконтактной системы зажигания.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 43.1-43.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства и работы стартера.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и работе стартера.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и работы стартера.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: стартер ВАЗ 2170, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите общее устройство стартера.
- 2 Принцип работы стартера.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку и сборку стартера с комментариями по его устройству.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «_» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 44.1-44.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству и принципу действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: ВАЗ 2170, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите какие функции выполняют осветительные приборы автомобиля.
- 2 На какие виды делятся контрольно-измерительные приборы автомобиля.

Ход работы:

Задание 1 Произведите демонтаж-монтаж передней и задней фар автомобиля ВАЗ 2170.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 45.1-45.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний устройству и работе датчиков систем управления двигателями.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по изучению устройства и принципа действия работы датчиков систем управления двигателями.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: ВАЗ 2170, учебная и справочная литература, СИЗ.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Дайте определение датчика ЭСУД.
2. По каким принципам работают датчики ЭСУД.
3. Перечислите датчики ЭСУД.

Ход работы:

Задание 1 На автомобиле ВАЗ 2170 укажите по месту расположения все датчики ЭСУД.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 46.1-46.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Разборка и сборка стартера КамАЗ.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по проведению разборки и сборки стартера автомобиля КамАЗ.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке стартера автомобиля КамАЗ.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: стартер автомобиля КамАЗ, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Дайте характеристику стартера автомобиля КамАЗ.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку и сборку стартера автомобиля КамАЗ.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка « ___ » _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 47.1-47.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Проверка технического состояния стартеров.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по проведению проверки технического состояния стартеров.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по проведению проверки технического состояния стартеров.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: стартер автомобиля Ваз 2170, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент, стенд для проверки стартеров.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 По каким параметрам проверяют техническое состояние стартеров.

Ход работы:

Задание 1 Произведите проверку якоря стартера на межвитковое замыкание и обмотку возбуждения на обрыв, вывод по проверке запишите в рабочей тетради.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 48.1-48.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Разборка и сборка КИП.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по разборке и сборке КИП.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по разборке и сборке КИП.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: КИП Ваз 2170, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Расскажите какие неисправности встречаются в КИП.

Ход работы:

Задание 1 Произведите разборку комбинации приборов автомобиля ВАЗ 2170.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по электрооборудованию автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «_» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 49.1-49.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Регулировка автомобильных фар.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по проведению регулировочных работ автомобильных фар.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по регулировке автомобильных фар.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: Ваз 2170, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент, «стенд» для регулировки фар.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какое значение имеет регулировка фар.

Ход работы:

Задание 1 Произведите регулировку передних фар автомобиля ВАЗ 2170.

Задание 2 Опишите технологию регулировки передних фар автомобиля.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по эксплуатации автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «_» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 50.1-50.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Проверка обмотки якоря на обрыв и межвитковое замыкание.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по проведению проверки обмотки якоря на обрыв и межвитковое замыкание.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по проверке обмотки якоря на обрыв и межвитковое замыкание.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: якорь электродвигателя привода щеток ветрового стекла, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент, мультиметр.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Какие неисправности электродвигателей наиболее часто встречаются.

Ход работы:

Задание 1 Произведите проверку якоря и статора электродвигателя на обрыв и короткое замыкание.

Задание 2 Сделайте вывод о проделанной работе.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по ремонту электрооборудования автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «_» _____
Подпись

ФИО

Лабораторное занятие 51.1-51.2

Тема: Электрооборудование автомобилей.

Наименование работы: Изучение устройства датчиков и исполнительных механизмов ЭСУД.

Цель работы: Закрепление и систематизация знаний по устройству датчиков и исполнительных механизмов ЭСУД.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести навыки по проверке работоспособности датчиков и исполнительных механизмов ЭСУД.

Норма времени: 2 часа.

Формируемые ОК, ПК, ЛР: ПК 1.1, ОК1-9., ЛР О1, ЛР О2, ЛР О3, ЛР КК1, ЛР КК 2, ЛР Р1, ЛР Р2.

Оснащение рабочего места: автомобиль ВАЗ 2170, учебная и справочная литература, СИЗ, слесарный инструмент.

Правила техники безопасности:

1. Соблюдать дисциплину на рабочем месте.
2. Пользоваться исправным инструментом.
3. Соблюдать технику безопасности при работе с грузоподъемными средствами.
4. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Литература: А.П. Пехальский, И.А. Пехальский-9-е изд., «Устройство автомобилей»: учебник для студентов учреждения сред. проф. образования/стер-М., В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов: под ред. В.М. Власова-10-е изд. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования, стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014-432 с..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

- 1 Назовите исполнительные устройства ЭСУД.

Ход работы:

Задание 1 Опишите какие исполнительные устройства ЭСУД относятся к конкретным системам двигателя.

Задание 2 Произведите проверку исправности топливного насоса автомобиля ВАЗ 2170.

Методические рекомендации: для выполнения заданий использовать справочные материалы по устройству автомобилей, электронных систем автомобилей.

Вывод: _____

Работу выполнил: _____
Подпись

ФИО

Оценка «__» _____
Подпись

ФИО

(

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Устройство автомобилей: учебник для студ. Учреждения сред. проф. образования/ Г. И, Гладов, А.М. Петренко-9-е изд., стер-М.: Издательский центр «Академия»,2019,-528с.

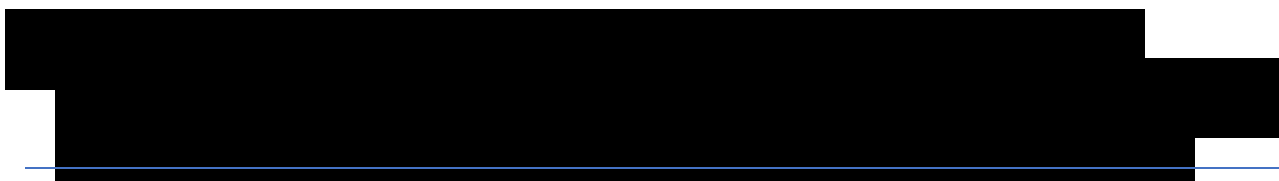
Дополнительная:

2. Устройство автомобилей: учебник для студ. Учреждения сред. проф. образования/ А.П. Пехальский, И.А. Пехальски-9-е изд., стер-М.: Издательский центр «Академия»,2014,-528с.
3. Технологические процессы ремонта автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Виноградов – 6-е изд. стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2013.-432 с.
4. Туревский И. С., Соков В. Б, Калинин Ю. Н. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие – М: ФОРУМ: ИНФРА-М,2005.
5. Стуканов В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2006.
6. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Геленов, Т.И. Сочевко, В.Г.Спирки - М.: Издательский центр «Академия», 2010.-304с.
7. Стуканов В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы – Москва, ФОРУМ – ИНФРА – М, 2006.
8. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие/ И.С. Туревский-М: ИД «ФОРУМ»ИНФРА-М,2013-432с.ил.- (Профессиональное образование).
9. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие-М.:И Д «Форум»: ИНФРА-М, 2008,-256с,:ил.-(Профессиональное образование).
- 10.Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/ В.В. Петросов-3-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2007-224с.

Электронная библиотека:

- 11.Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: КноРус, 2017. — 329 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05535-9.

12. Дополнительная: Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.С.Малкин.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.-288с.
13. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебное пособие.-И.: ИД «ФОРУМ»:ИНФРА-М, 2009,-208с.,:ил.- (Профессиональное образование).
14. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие. для студ. высш. учеб. заведений /М.А. Масуев-М.: Издательский центр «Академия», 2007.-224с.
15. Автомобили: Конструкция, теория и расчет: учебник для студ. Учреждения сред. проф. образования/А.Г. Пузанков, М.: Издательский центр «Академия»,2007,-544с.
16. Ремонт автомобилей и двигателей: Учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин-2-е изд. Стер.-М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство,2002-496с.



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- ориентирование в пройденном материале;
- владение содержанием изученного материала;
- умение пользоваться справочной и технической литературой;
- умение выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
- умение технически грамотно излагать пройденный материал;

Оценка «5» - ответ на все вопросы по допуску к работе и выполнение всех заданий на 100 %.

Оценка «4» - ответ на все вопросы по допуску к работе и выполнение всех заданий на 80-90 %.

Оценка «3» - ответ на половину вопросов по допуску к работе и выполнение всех заданий на 50-70 %.

Оценка «2» - нет ответа на вопросы по допуску к работе и не выполнение всех заданий.