

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ СО «ЕПТ»)

МДК 01.02. УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
И ЗАДАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по образовательной программе 23.01.03 Автомеханик

Екатеринбург, 2015

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии
_____/Т.В.Савчук /
«__» _____ 2015 г.

Заведующий отделением
_____/_____
Н.Н.Бабушкина /
«__» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной
работе
_____/М.В.Зырянова/
«__» _____ 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Разделы, темы выносимые для самостоятельного освоения.....	4
Литература.....	11

Введение

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой обучающихся).

Методические рекомендации и задания к самостоятельной работе обучающихся разработаны в соответствии с Рабочей программой по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» специальности 23.01.03 Автомеханик, предназначены для организации самостоятельного обучения обучающихся.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу по МДК 01.02. УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ — 87 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся по МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей:

- Доклады
- Рефераты
- Практические работы
- Сообщения
- Заполнение таблиц

- Составление презентаций
Самостоятельная работа сдается на проверку до начала сессии и является допуском к экзамену.

Критерии для оценки:

Оценка «5» отлично

- дан полный и правильный ответ на основе изученной теории,
- материал понят и осознан,
- материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком,
- ответ самостоятельный

Оценка «4» хорошо

- дан правильный ответ на основе изученной теории,
- материал понят и осмыслен,
- материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком,
- допущены две-три несущественные ошибки, некоторая неполнота ответа

Оценка «3» удовлетворительно

- учебный материал в основном изложен полно и при этом допущены одна-две существенные ошибки,

- ответ неполный, построен несвязно, допустима некоторая помощь преподавателя (наводящие вопросы)

Оценка «2» неудовлетворительно ответ обнаруживает незнание или непонимание большей и наиболее существенной части

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Введение. Назначение, устройство, принцип действия двигателя внутреннего сгорания	8
2	Электрооборудование автомобиля	13
3	Трансмиссия	6
4	Система управления	6
5	Кузов и ходовая часть автомобиля	4

учебного материала

Разделы и темы, выносимые для самостоятельного освоения

Практические ситуации

Раздел 2. Техническое обслуживание автотранспорта

Подраздел 01 МДК 01.02 Устройство автомобилей

Тема 1.1 Назначение, устройство, принцип действия двигателя внутреннего сгорания

Задание 1.1.1

Дайте определение:

Двигатель - _____

Мертвые точки – _____

Рабочий объем цилиндра – _____

Объем камеры сгорания – _____

Полный объем цилиндра - _____

Степень сжатия - _____

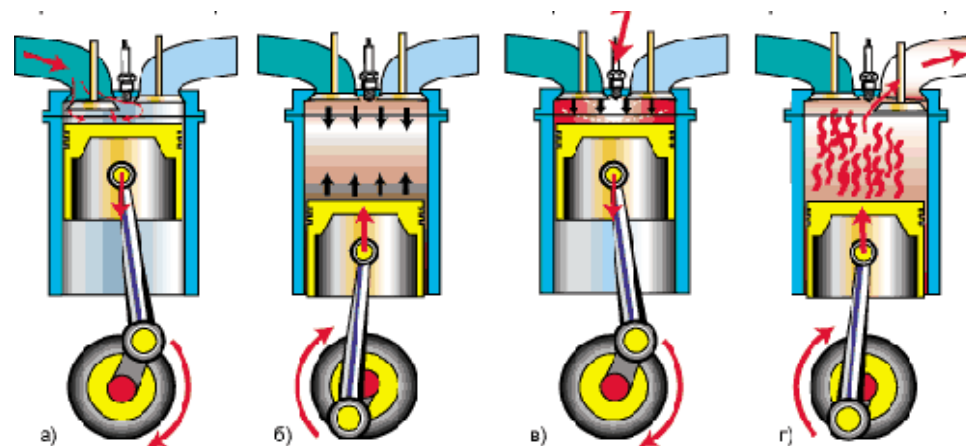
Мощность - _____

Рабочий цикл - _____

6	Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	10
7	Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей	10
8	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов управления	10
9	Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссий	10
10	Технология технического обслуживания и ремонта несущей системы и ходовой части	10
Итого		87

Задание 1.1.2

Как протекает рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя?



1 такт _____

2 такт _____

3 такт _____

4 такт _____

Задание 1.1.3

Что относится к подвижным и неподвижным деталям КШМ?

1) Подвижные детали КШМ

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____

2) Неподвижные детали КШМ

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

д) _____

Задание 1.1.4

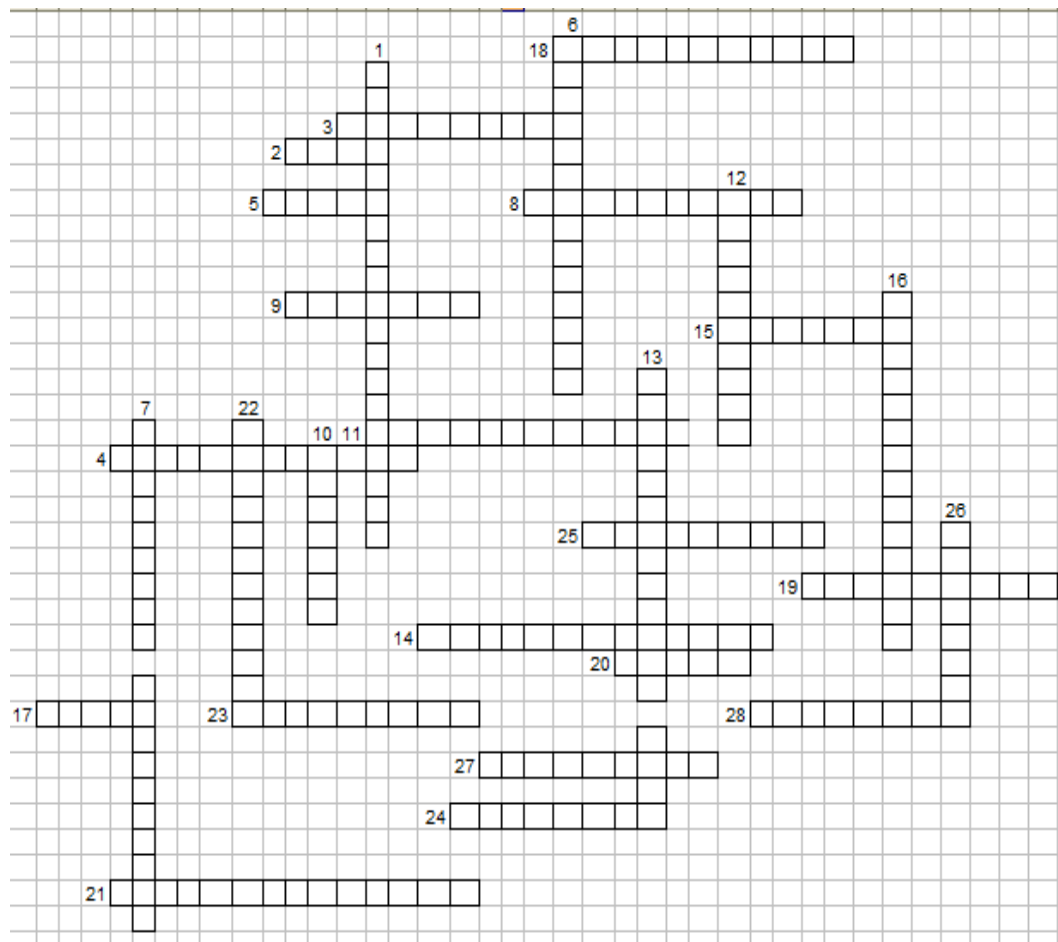
Подготовьте презентацию на тему «Механизмы двигателя внутреннего сгорания».



Возможна работа с различными источниками информации, включая современные средства коммуникации, в том числе ресурсы Интернета.

Тема 1.2 Электрооборудование автомобиля.

1.2.1. Решите кроссворд



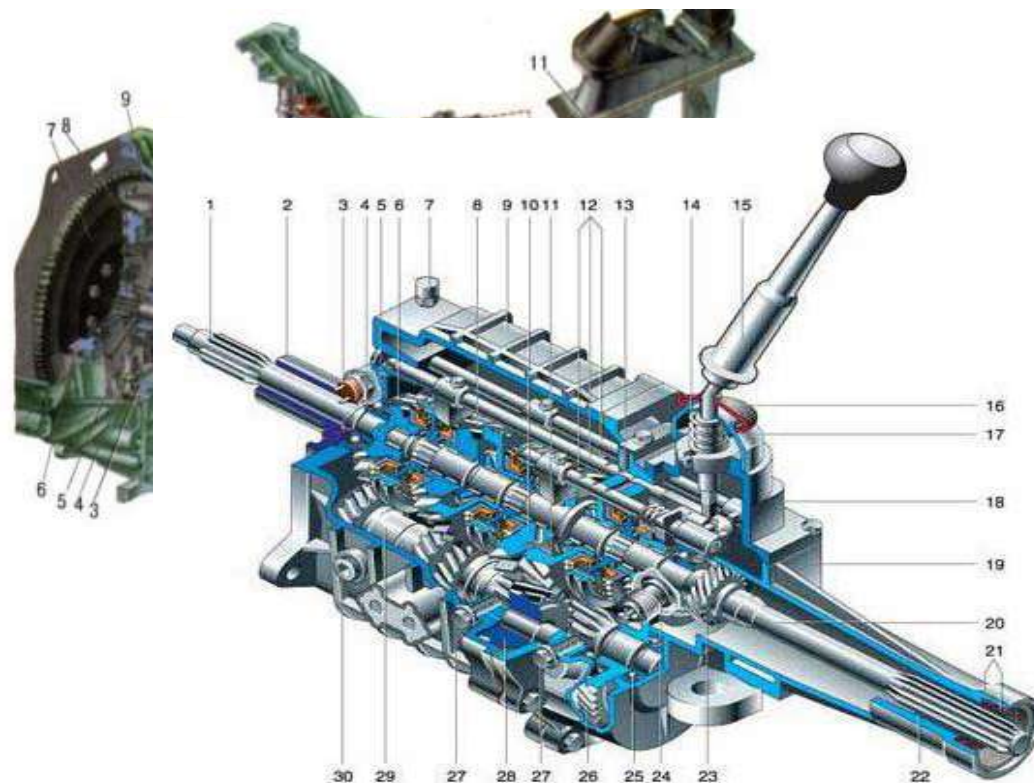
Вопросы.

1. Совокупность электрических приборов и аппаратуры, обеспечивающих нормальную работу автомобиля?
2. Для чего используется электрическая энергия в автомобиле?

3. Источник тока в автомобиле?
4. Какую энергию преобразует генератор?
5. Основная часть генератора создающее подвижное магнитное поле?
6. С помощью какого блока переменный ток преобразуется в постоянный?
7. Устройство, поддерживающий постоянное напряжение тока, вырабатываемого генератором при переменной частоте вращения коленчатого вала двигателя?
8. Какую энергию преобразует аккумуляторная батарея?
9. Характеристика аккумуляторной батареи?
10. Устройство обеспечивающее вращение коленчатого вала с частотой, необходимой для пуска двигателя?
11. Для чего служит система зажигания?
12. Тип системы зажигания?
13. Из чего состоит схема системы зажигания?
14. Тип системы зажигания обеспечивающий надежную работу двигателя?
15. Прибор системы зажигания преобразующий ток низкого напряжения 12 В в ток высокого напряжения 16...20 кВ?
16. Прибор системы зажигания обеспечивающий замыкание и размыкание цепи тока низкого напряжения.....?
17. Прибор системы зажигания обеспечивающий получение электрической искры в цилиндре двигателя?
18. Прибор системы зажигания обеспечивающий включение и выключение системы зажигания, стартера, контрольно-измерительных и др. приборов?
19. Система, обеспечивающая работу автомобиля в условиях плохой видимости?
20. Галогенное устройство, наполненное парами йода и инертным газом?
21. Прибор позволяющий изменять угол наклона света фар в зависимости от нагрузки на автомобиль?
22. Система, обеспечивающая безопасность движения автомобиля?
23. Какую роль выполняет звуковой сигнал с рупором?
24. Для чего предназначены контрольно-измерительные приборы?

25. Прибор для измерения скорости автомобиля?
26. Прибор для измерения плотности электролита?
27. Прибор для измерения напряжения аккумуляторной батареи?
28. Прибор контролирующий частоту вращения коленчатого вала двигателя?

7 - _____
 10 - _____
 12 - _____



Тема 1.3 Трансмиссия

1.3.1 На рисунке 3 представлено устройство сцепления. Напишите названия деталей, обозначенных следующими позициями:

1 - _____

Рисунок 3. Устройство сцепления

1.3.2. На рисунке представлена четырехступенчатая коробка передач. Укажите позиции, которыми обозначены следующие элементы:

- А) рычаг переключения передач - _____
- Б) шестерни III передачи - _____
- В) шестерни II передачи - _____
- Г) шестерни I передачи и заднего хода - _____
- Д) вторичный вал - _____
- Е) первичный вал - _____
- Ж) промежуточный вал - _____
- З) муфта - _____

Рисунок 3.2 четырехступенчатая коробка передач

Тема 1.4 Системы управления

1.4.1. На рис. 4.1 представлено устройство рулевого механизма. Укажите позиции, которые обозначены следующие детали:

- А) рулевое колесо - _____
- Б) рулевая колонка - _____
- В) рулевой механизм - _____
- Г) Сошка - _____

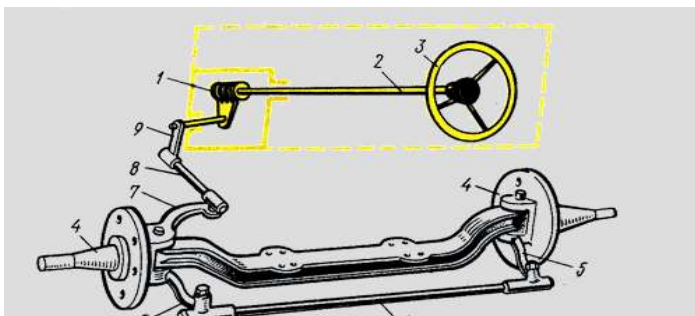


Рисунок 4.1 устройство рулевого механизма.

1.4.2 Напишите определение:

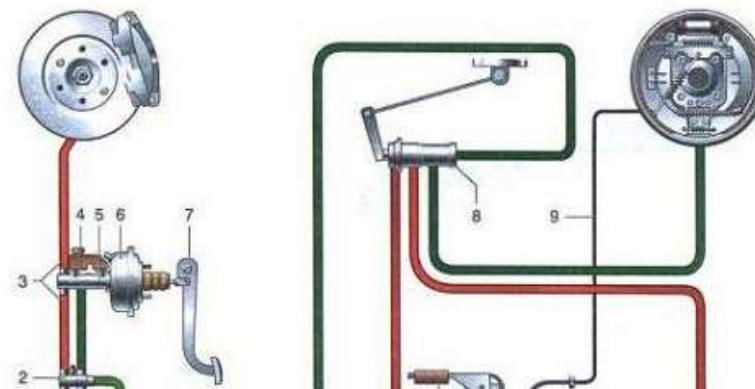
Рабочая тормозная система - _____

Запасная тормозная система - _____

Стояночная тормозная система - _____

1.4.3. На рисунке 4.2 представлена двухступенчатая схема рабочей тормозной системы. Укажите какими позициями обозначены:

- А) Передний тормозной механизм - _____;
- Б) Сигнальное устройство - _____;
- В) Вакуумный усилитель - _____;
- Г) Регулятор давления - _____.



10. Как устроена платформа грузового автомобиля и какие виды ее бывают?

Подраздел 02 МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Тема 2.1 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей.

Исправный двигатель должен развивать полную мощность, работать без перебоев на полных нагрузках и холостом ходу, не перегреваться, не дымить и не пропускать масло и охлаждающую жидкость через уплотнения. Неисправность можно определить путем диагностирования по внешним признакам без разборки двигателя.

Составьте карту дефектации для ремонта двигателя автомобиля ВАЗ.

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты

Тема 2.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей

Электрооборудование автомобилей также важно, как и любая другая система машины. От исправности электрооборудования зависит не только показания на приборной доске, но и система питания, без которой ваше авто вообще не сдвинется с места.

Капитальный ремонт электрооборудования авто часто начинается с ремонта генератора.

Составьте карту дефектации для ремонта генератора.

Основные	Причины	Способы	Инструменты
----------	---------	---------	-------------

Рисунок 4.2 двухступенчатая схема рабочей тормозной системы

Тема 1.5 Кузов и ходовая часть автомобиля

Ответьте на вопросы.

1. Что включает в себя ходовая часть автомобиля?
2. В чем состоит назначение рамы и несущего кузова автомобиля?
3. Какие существуют типы кузовов легковых автомобилей?
4. Для чего предназначен стеклоочиститель?
5. Для чего предназначен стеклоомыватель?
6. Какие типы подвесок существуют?
7. Как устроен телескопический амортизатор?
8. Как устроено колесо и какие существуют типы колес автомобиля?
9. Из каких частей состоит кузов грузового автомобиля?

неисправности	возникновения неисправности	устранения неисправности	

Одной из наиболее часто встречающихся поломок в системе электрооборудования является неисправность стартера.

Составьте карту дефектации для ремонта стартера.

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты

Тема 2.3 Технология технического обслуживания и ремонта механизмов управления.

При проведении работ по техническому обслуживанию автомобиля проверяют и регулируют рулевое управление.

У рулевого управления ежедневно проверяют: величину свободного хода рулевого колеса, надежны ли крепление рулевой колонки и картера рулевого механизма к раме, крепление сошки, рулевых тяг и поворотных рычагов, нет ли люфта в шарнирных соединениях рулевых тяг, исправны ли шплинты, не погнуты ли, не имеют ли трещин и других повреждений рулевые тяги.

Составьте карту дефектации для ремонта рулевого управления.

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты

Тема 2.4 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссий.

Агрегаты трансмиссии передают крутящий момент от двигателя к колесам; к ним относят сцепление, коробку передач, карданный вал, задний мост, условно можно отнести и подвеску.

Составьте карту дефектации для ремонта коробки передач автомобиля ВАЗ 2108.

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты

Тема 2.5 Технология технического обслуживания и ремонта несущей системы и ходовой части.

Под ходовой частью ТС понимается комплекс устройств, служащих для преобразования вращательного движения коленчатого вала двигателя и деталей трансмиссии в поступательное движение ТС и передающих вес ТС на опорную поверхность.

К ходовой части колесных ТС относятся:

- несущая система (рама, корпус и кузов)
- мосты
- подвеска
- колесный движитель

Колеса, опираясь на дорогу, поддерживают мосты, на которые через подвеску опирается несущая система с расположенными на ней двигателем, агрегатами трансмиссии и дополнительного оборудования и перевозимым грузом.

Составьте карту дефектации для ремонта заднего моста автомобиля ВАЗ 2110.

Основные неисправности	Причины возникновения неисправности	Способы устранения неисправности	Инструменты

Литература

1. Шестопапов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник для нач. проф. образования - М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 1998. – 544 с.
2. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013 – 528 с.
3. Чюмаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Под ред. А.С. Трофименко. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 539с.

Приложение 1

ГБПОУ СПО СО «Екатеринбургский политехникум»

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Выполнил _____

Проверил _____
