

ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для реализации дисциплин по адаптированной профессиональной
образовательной программе профессионального обучения

18511 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЯ»

для лиц с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости), не имеющих основного общего или среднего общего образования

Квалификация: Слесарь по ремонту автомобиля 2 разряда

Форма обучения: Очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

г. Красноярск, 2022 г.

Тема 1. Классификация и общее устройство автомобиля

1. Дайте определение:

Автомобиль это _____

2. Как классифицируется автомобильный транспорт по назначению?

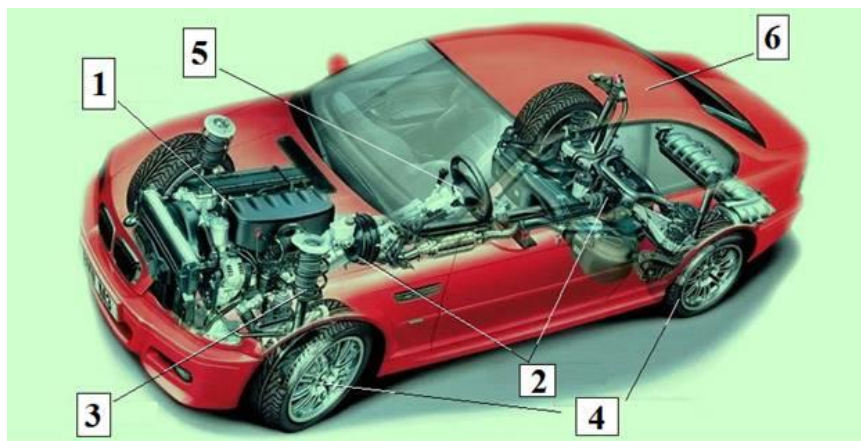
3. По какому признаку классифицируются отечественные легковые автомобили?

- ☐ по полной массе
- ☐ по грузоподъёмности
- ☐ по габаритной длине
- ☐ по рабочему объёму двигателя

4. По какому признаку классифицируются отечественные грузовые автомобили?

- ☐ по полной массе
- ☐ по грузоподъёмности
- ☐ по габаритной длине
- ☐ по рабочему объёму двигателя

5. Назовите указанные части автомобиля и опишите их назначение



1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

6. Дайте определение:

Механизм это _____

7. Что входит в состав трансмиссии?

- ☐ сцепление
- ☐ выпускная система
- ☐ ходовая часть
- ☐ коробка передач
- ☐ мосты
- ☐ колёса
- ☐ тормозная система
- ☐ раздаточная коробка
- ☐ дифференциал

8. Коробка передач предназначена для _____

9. Что входит в состав ходовой части?

- ☐ рулевое управление
- ☐ тормозная система
- ☐ колёса
- ☐ рама
- ☐ полуоси
- ☐ подвеска

15. Для чего предназначена карданная передача?

16. Дифференциал предназначен для ...

- ☐ распределения крутящего момента между ведущими колёсами в зависимости от условий движения;
- ☐ передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колёсам;
- ☐ изменения направления движения автомобиля;
- ☐ восприятия крутящего момента от трансмиссии и движения автомобиля вперёд или назад

Тема 2. Рабочие процессы и основные параметры двигателя

1. Где сгорает топливо в поршневых двигателях?

2. Классификация автомобильных двигателей:

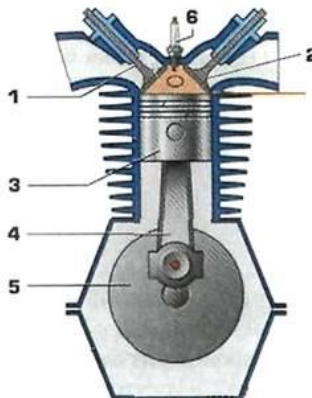
А) по способу смесеобразования: _____

Б) по виду применяемого топлива: _____

В) по способу охлаждения _____

Г) по расположению цилиндров _____

3. Перечислите основные детали двигателя внутреннего сгорания



1 - _____

2 - _____

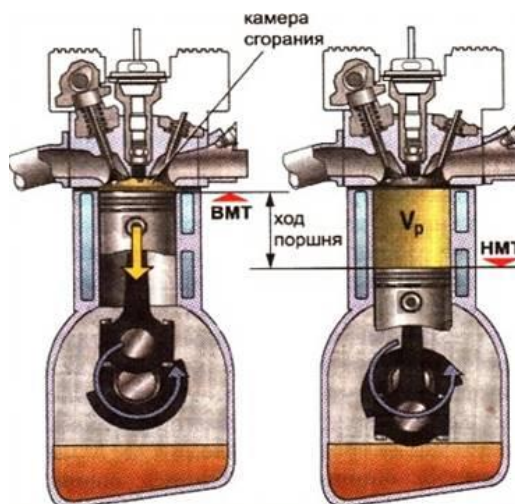
3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

4. Напишите определения:



BMT - _____

HMT - _____

Ход поршня - _____

Камера сгорания - _____

Рабочий объём цилиндра - _____

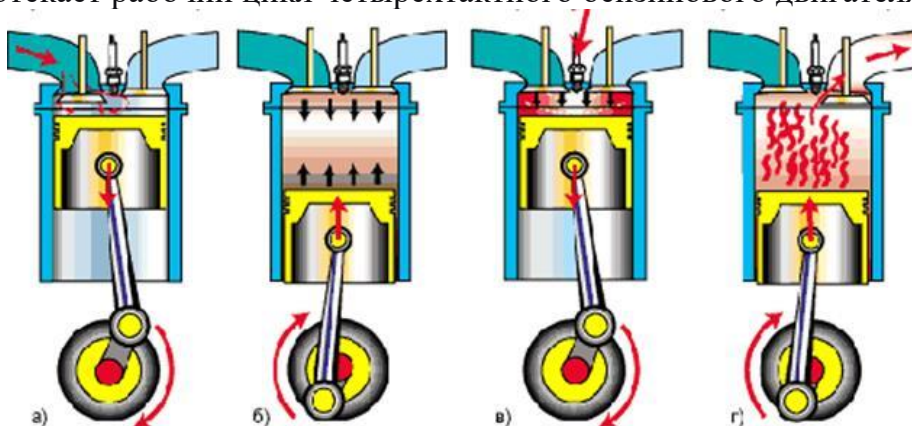
Литраж - _____

Полный объём цилиндра - _____

Степень сжатия - _____

Такт - _____

5. Как протекает рабочий цикл четырёхтактного бензинового двигателя?



1такт_____

2такт_____

3такт_____

4такт_____

6. Сколько полных оборотов совершает коленчатый вал за один рабочий цикл в 4-х тактном двигателе?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

7. Какие виды энергии преобразуются в двигателе внутреннего сгорания?

- ☐ тепловая в механическую
- ☐ механическая в тепловую
- ☐ электрическая в механическую
- ☐ тепловая в электрическую
- ☐ механическая в гидравлическую

8. Какие такты могут совершаться в цилиндре 4-х тактного двигателя, когда поршень движется от ВМТ к НМТ?

- ☐ впуск или выпуск
- ☐ выпуск или рабочий ход
- ☐ рабочий ход или сжатие
- ☐ рабочий ход или впуск

9. Что такое степень сжатия?

10. Что такое компрессия?

11. Какие системы автомобиля относятся к двигателю?

- ☐ система пуска
- ☐ система смазки
- ☐ система питания
- ☐ выпускная система
- ☐ тормозная система

- ☐ система корреляции
- ☐ система охлаждения

Тема 3. Кривошипно-шатунный механизм

1. Вставьте пропущенные слова:

Кривошипно-шатунный механизм преобразует возвратно-поступательное движение _____ во вращательное движение _____

2. Перечислите подвижные детали КШМ:

3. Перечислите неподвижные детали КШМ:

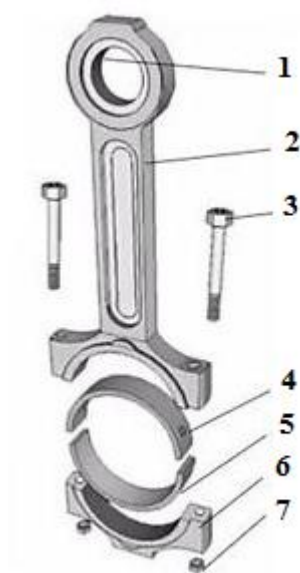
4. Прорези на юбке поршня предназначены для ...

- ☐ снижения нагрева
- ☐ уменьшения массы поршня
- ☐ увеличения прочности поршня
- ☐ компенсации теплового расширения
- ☐ отвода масла со стенок цилиндров

5. Для чего в днище поршня дизельного двигателя делают выемку?

6. Что изображено на рисунке? Где устанавливаются, как называются и для чего предназначены данные элементы?





7. Как называется эта деталь КШМ? Напишите её устройство и назначение:

Эта деталь называется _____.

Предназначен для _____

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

7 - _____

8. Сколько шатунов устанавливается на шатунной шейке V-образного двигателя?

9. Коленчатый вал предназначен для _____

10. Для чего к шейкам коленчатого вала прикрепляются противовесы?

11. С помощью чего коленвал фиксируется от осевого смещения?

- ☐ стопорной шайбой
- ☐ вкладышами
- ☐ упорными полукольцами
- ☐ упорными шарикоподшипниками

12. Из какого материала изготавливают вкладыши, и почему?

13. Базовой деталью КШМ и всего двигателя является

- ☐ маховик

- ☐ *коленвал*
- ☐ *блок цилиндров*
- ☐ *поршни*
- ☐ *шатуны*

14. Для чего предназначен маховик?

15. Компрессионные кольца служат для ...

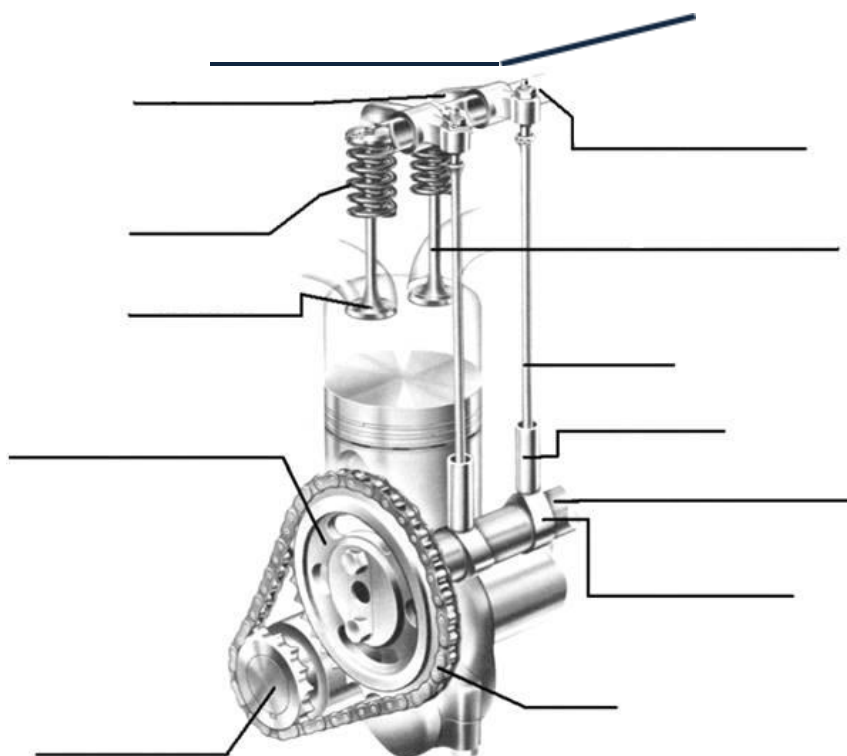
- ☐ *упрочнения камеры сгорания*
- ☐ *уплотнения цилиндра*
- ☐ *уменьшения массы поршня*
- ☐ *снятия излишек масла со стенок цилиндра*
- ☐ *снижения детонации*
- ☐ *снижения потерь масла на угар*

Тема 4. Газораспределительный механизм

1. Напишите назначение газораспределительного механизма

2. Что такое фазы газораспределения?

3. Проставьте подписи к соответствующим деталям ГРМ:



4. Закончите предложение:

Распределительный вал предназначен для _____

5. Что из перечисленного относится к деталям клапанной группы?

<i>цепь</i>	<i>клапана</i>
<i>распредвал</i>	<i>пружины</i>
<i>сухари</i>	<i>толкатели</i>
<i>штанги</i>	<i>коромысла</i>

6. Почему диаметр распределительной шестерни распределительного вала в 2 раза больше шестерни коленчатого вала?

7. Маслоотражательные колпачки предназначены для ...

- ☐ *смазывания стержня клапана*
- ☐ *фиксации клапанных пружин*
- ☐ *предотвращения прорыва газов из камеры сгорания*
- ☐ *предотвращения проникновения масла в камеру сгорания*

8. Почему диаметр впускных клапанов делают больше, чем выпускных?

9. Штанга передаёт усилие от толкателя к коромыслу. Может ли конструкция ГРМ обходиться без штанг? Какую конструкцию при этом должен иметь ГРМ?

10. Каким способом осуществляется привод ГРМ?

- ☐ *зубчатыми колёсами*
- ☐ *цепью*
- ☐ *зубчатым ремнем*
- ☐ *поликлиновым ремнём*
- ☐ *фрикционными дисками*

11. Сравните привод распредвала с помощью цепи и зубчатого ремня. Укажите достоинства и недостатки:



12. Крепление пружин на клапане достигается за счёт ...

- ☐ *болтов*
- ☐ *втулок*
- ☐ *тарелок*
- ☐ *сухарей*
- ☐ *коромысел*