

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | СТР. |
| * **паспорт комплекта фонда оценочных средств** | 4 |
|  |  |
| * **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ** | 5 |
|  |  |
| * **ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
|  |  |
| * **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ** | 8 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

**Особенности конструкций автотранспортных средств**

(наименование)

|  |
| --- |
| **Элемент модуля** |
| Особенности конструкций автотранспортных средств |

**2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке**

**2.1. Профессиональные и общие компетенции:**

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

используются следующие сокращения:

ОК - общая компетенция

ПК - профессиональная компетенция

ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля

ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля**

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

**3.1. Типовые задания для оценки освоения дисциплины «Особенности конструкций автотранспортных средств».**

**Задание 1. Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.2, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК, ПО 1,У1-2, У7, У14, З1-9, З 11.*

Раздел 1. Особенности конструкций современных двигателей.

Тема 1.1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.

Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя, конструкция и работа КШМ и ГРМ.

Тема 1.2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.

Процесс работы VR-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового VR-образного.

Тема 1.3. Особенности конструкций W-образных двигателей

Конструкция W-образных двигателя преимущества и недостатки данного двигателя, конструкция и работа КШМ и ГРМ.

Тема 1.4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.

Процесс работыW-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового W -образного двигателя.

Раздел 2. Особенности конструкций современных трансмиссий.

Тема 2.1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.

Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей типа О2К, О2J.

Тема 2.2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.

Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей с автоматической трансмиссией, виды привода. Работа основных узлов и агрегатов.

2.3. Устройство и работа АКПП (автоматической коробки передач).

Принцип работы АКПП, основные элементы и их назначение принцип работы, виды, достоинства и недостатки,отличия в устройстве АКПП заднеприводных и переднеприводных.

Тема 2.4. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.

Понятие о гибридном автомобиле и гибридной трансмиссии, основные типы гибридных трансмиссий, кинематика различных типов гибридных трансмиссий.

2.5. Вариаторные гибридные трансмиссии.

Общее устройство, принцип работы. Работа вариатора с гибкой связью и непосредственным контактом.

Раздел 3. Особенности конструкций современных подвесок.

Тема 3.1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.

Устройство и работа гидропневматической подвески, работа основных элементов, конструктивные особенности подвесок различных автомобилей, достоинства, недостатки.

3.2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.

Устройство и работа пневматической регулируемой подвески , работа основных элементов, конструктивные особенности подвесок различных автомобилей, пневмоподвески грузовых и легковых автомобилей достоинства, недостатки.

Тема 3.3 Пневматическая подвеска автомобиля с регулируемым дорожным просветом.

Общее устройство, принцип работы. Конструкция основных элементов подвески (пневматический упругий элемент, амортизатор PDC, клапан PDC).

Тема 3.4. Особенности конструкции задней многорычажной подвески

Устройство и работа задней многорычажной подвески, работа основных элементов, конструктивные особенности подвесок различных автомобилей, достоинства, недостатки.

Раздел 4. Особенности конструкций рулевого управления.

Тема 4.1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.

Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем, основные элементы конструкции, режимы работы, конструктивные особенности различных автомобилей, достоинства.

Тема 4.2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.

Устройство и работа рулевого управления с активным управлением, основные элементы конструкции, режимы работы, конструктивные особенности различных автомобилей интегральное рулевое управление достоинства и недостатки.

Раздел 5. Особенности конструкций тормозных систем.

Тема 5.1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.

Что такое ABS, BAS, ESP, EBD, IVD, их характеристики, особенности работы и конструкции, возможности использования на различных автомобилях.

Тема 5. 2. Вспомогательные тормозные системы.

Виды и устройство вспомогательной тормозной системы, моторный или горный тормоз, гидравлический тормоз-замедлитель, электрический тормоз-замедлитель.

Тема 5.3. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.

Устройство и работа стояночной тормозной системы с электронным управлением, основные элементы конструкции, режимы работы, электромеханический стояночный.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

**Задание 2. Тестирование**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.2, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК, ПО 1,У1-2, У7, У14, З1-9, З 11.*

**Критерии оценивания тестирования:**

На выполнение зачетного теста дается 40 мин.Тест включает в себя 40 вопросов На каждый вопрос задания даны четыре варианта ответов, вам необходимо выбрать один правильный и записать нужную цифру в контрольный лист под соответствующим вопросу номером.

Задания выполнять в том порядке, в котором даны вопросы. Для экономии времени пропускайте вопрос, на который не удаётся ответить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным вопросам и постараться найти правильный ответ. Постарайтесь ответить на как можно большее количество вопросов.

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка. Для оценивания работы разработана шкала с указанием количества правильных ответов. Оценка выставляется согласно критериям.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка :** | **Количество правильных ответов:** |
| «отлично» | 35-40 |
| «хорошо» | 30-34 |
| «удовлетворительно» | 25-29 |
| « неудовлетворительно» | менее 25. |

**Особенности устройства рулевого управления автомобилей.**

**1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**2.Тест.  Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**5. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**Особенности устройства, ТО и ТР системы охлаждения**

**1. Дополнительное преимущество электрического привода вентилятора по сравнению с механическим:**

- наличие следящего действия;

- удобство компоновки при продольном расположении двигателя;

- отсутствие реле и датчика температуры охлаждающей жидкости;

- удобство компоновки при поперечном расположении двигателя.

**2. В водяных насосах, где имеется ручная регулировка натяжения ремня она производится:**

- перемещением корпуса насоса по дуговой прорези;

- изменением сечения ручья;

- поворотом корпуса насоса в гнезде блока цилиндров;

- удалением регулировочных шайб.

**3. Смазка подшипникового узла водяного насоса осуществляется следующим способом:**

- закладывается на заводе-изготовителе;

- закладывается при ТР в ходе сборке;

- через пресс-масленку;

- через канал системы смазки.

**4. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке ниже нормы, а ее плотность равна норме, что указывает:**

- на выкипание жидкости;

- на внешнюю негерметичность;

- на внешнюю или внутреннюю негерметичность;

- на внешнюю негерметичность.

**5. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке ниже нормы, а ее плотность выше нормы, что указывает:**

- на выкипание жидкости;

- на внешнюю негерметичность;

- на внешнюю или внутреннюю негерметичность;

- на внешнюю негерметичность.

**6. Предохранительный клапан в системах охлаждения большинства иномарок отрегулирован на давление:**

- 0.1-0.2 бар;

- 1.2-1.5 бар;

- 1.2-1.5 МПа;

- 15-16.5 Мпа.

**Особенности устройства, ТО и ТР систем питания дизельных двигателей.**

**1. Тест. В ТНВД распределительного типа:**

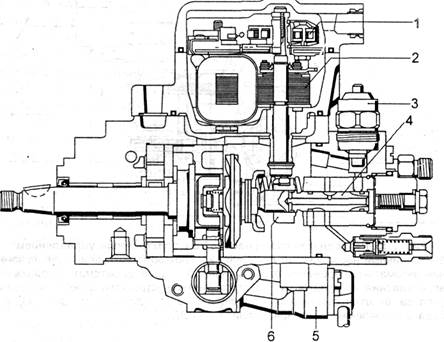
- один плунжер обслуживает одну форсунку;

- один плунжер обслуживает все форсунки;

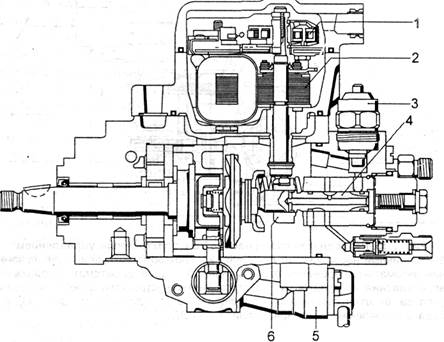
- установлены насос-форсунки;

- установлены обмотки подъема игла.

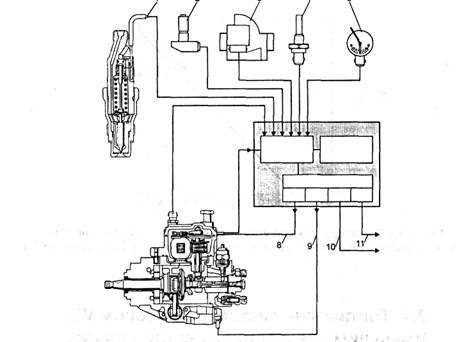
**2. Укажите плунжер в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:**



**3. Укажите соленоид управления цикловой подачей в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:**



**4. Укажите датчик расхода воздуха в системе КСУД дизельного двигателя:**



**5. Подача части отработавших газов на впуск для снижения токсичности и жесткости работы ДВС называется:**

- рекуперацией;

- рециркуляцией;

- интоксикацией;

- рекультивацией.

**6 - Тест. Для КСУД дизеля с ТНВД фирмы "Bosch" серии VE управляемыми параметрами является:**

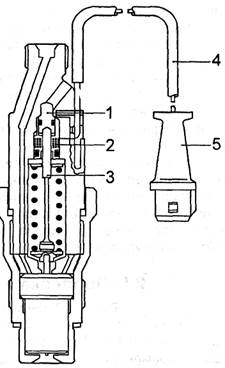
- цикловая подача и давление начала подъема иглы;

- цикловая подача и угол опережения впрыска топлива;

- частота вращения и мощность ДВС;

- момент и мощность ДВС.

**7. Указанный элемент форсунки это:**



- соленоид подъёма иглы распылителя;

- соленоид датчика подъёма иглы распылителя;

- дополнительная (компенсационная) пружина иглы;

- клемма датчика.

**8.Тест. В форсунке закрытого типа системе питания BOSCH автомобиля BMW регулировочным элементом давления начала подъёма иглы является:**

- эксцентрик;

- регулировочный винт с контргайкой;

- набором шайб с калиброванной толщиной;

- закручиванием корпуса форсунки.

- давление задаётся заводом изготовителем при сборке и не регулируется.

**8. В системе питания дизелей автомобиля OPEL удаление воздуха производится из:**

- топливного бака;

- отверстия в верхней части кронштейна корпуса топливного фильтра;

- отверстия в нижней части корпуса топливного фильтра;

- перепускного клапана дренажной магистрали.

**9. На рисунке представлен элемент системы питания дизельного двигателя:**



- свеча накаливания для прогрева камеры сгорания;

- свеча накаливания предпускового обогревателя;

- свеча зажигания;

- свеча прикуривателя.

**10. В системе питания дизелей автомобиля OPEL элементы электрооборудования топливного фильтра включает:**

- топливный фильтр не обслуживаемый;

- терморезтор подогрева;

- терморезтор подогрева и датчик воды;

- терморезтор подогрева, датчик уровня топлива и датчик воды.

**Особенности устройства тормозных систем автомобилей.**

**1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**2. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**5 -  Тест. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**Особенности устройства трансмисси**и **автомобилей иностранного производства.**

#### Тест Особенности устройства сцепления

**1. Тест. В сцеплениях легковых автомобилей преимущественно применяются:**

- цилиндрические периферийные пружины;

- диафрагменная лепестковая пружина;

- масляное охлаждение;

- водяное охлаждение.

**2. В ходе эксплуатации и износа фрикционных накладок свободный ход педали сцепления:**

- увеличивается;

- уменьшается;

- не изменяется.

**3. Контроль нажимного диска при сборке сцепления осуществляется:**

- визуально;

- визуально и на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой;

- на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой и дисбаланс;

- на дисбаланс и радиальное биение;

**Особенности устройства ходовой части легковых автомобилей**

**1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**2 Тест. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**5. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :**

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

**Особенности устройства, ТО и ТР системы смазки двигателей**

**1. Международная классификация моторных масел по вязкости имеет аббревиатуру:**

- API;

- DIN;

- SAE;

- ISO.

**2.Тест. Международная классификация моторных масел по эксплуатационным свойствам имеет аббревиатуру:**

- API;

- DIN;

- SAE;

- ISO.

**3. Укажите неверное утверждение для классификации API:**

- используется два буквенных индекса;

- первый индекс имеет значение S для бензиновых и С для дизельных двигателей;

- цифровой индекс указывает на тактность ДВС;

- цифровой индекс указывает на степень сжатия ДВС.

**4. Всесезонное масло можно отличить:**

- по индексу А;

- по индексу W;

- двойному индексу;

- по круглому значку.

**5. Штатная работа датчика измерителя уровня масла на автомобиле Mersedes начинается:**

- при включении зажигания;

- при температуре масла более 30 С;

- при температуре масла более 60 С;

- при замене масла.

**6. Достоинством зубчатого насоса с внутренним зацеплением не является:**

- соосность ведомой и ведущей шестерен;

- меньшие габариты при равном числе зубьев в сравнении с внешним;

- меньшая пульсация давления при равных габаритах с внешним.

**7. Привод зубчатого насоса с внутренним зацеплением осуществляется:**

- от вала привода прерывателя-распределителя;

- от шестерни распределительного вала;

- с носка коленвала;

- с косозубой шестерни коленвала.

**8.Тест. При проверке датчика падения давления с помощью манометра:**

- при росте давления до 5-7 бар контрольная лампа гаснет;

- при росте давления до 0.15-0.45 бар контрольная лампа гаснет;

- при росте давления до 0.15-0.45 бар контрольная лампа загорается;

- при росте давления до 0.05-0.15 бар контрольная лампа загорается.

**9. Обязательное условие при замене масла на иномарках:**

- пробег свыше 20000 км;

- замена масляного фильтра;

- промывка системы смазки;

- опрессовка системы смазки.

**Задание 3. Экспертное наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнении практических работ.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.2, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПО 1,У1-2, У7, У14, З1-9, З 11.*

Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.

Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.

Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.

Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий

Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.

**Инструкционно-технологическая карта№1.**

По учебной дисциплине Особенности конструкций автотранспортных средств

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

**Вид занятия**: лабораторная работа № 1.

**Тема**: Особенности конструкций VR-образных двигателей

**Наименование работы**: Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.

**Цель занятия**: Закрепление теоретических знаний по устройству, работе КШМ, двигателя. Выработка умений и навыков по разборке, комплектованию и сборке КШМ и производить замеры деталей и определить зазоры в сопряжениях деталей.

**Норма времени**: 2 часа

**Оснащение рабочего места:**

Монтажный двигатель,ЗМЗ-511, ЗИЛ–130 набор слесарного инструмента, приспособления для разборки и сборки двигателя, микрометр, щуп, учебные плакаты.

**Основные правила по технике безопасности.**

Содержать рабочее место в чистоте и порядке, пользоваться только исправным инструментом. Надежно располагать снимаемые с двигателя детали на верстаке. Разрешается переносить груз до 20 кг. Вдвоем до 50 кг.

**Литература.**

1. Стуканов В.А, Леонтьев К.Н Устройство автомобилей: Учебное пособие– М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА–М, 2017 – 496 с.

2.Стуканов В.А Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие. Лабораторный практикум– М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА–М, 2014. – 304 с.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

2.1. Рассмотреть назначение кривошипно-шатунного механизма и состав деталей, входящих в него.

2.2. Изучить конструкцию деталей корпуса дизельных и бензиновых, рядных и V - образных двигателей.

2.2.1. Конструкция и материал блок -картера.

2.2.2. Цилиндры двигателя, гильзы цилиндров, материалы и обработка.

2.2.3. Головки цилиндров, материал, уплотнение.

2.2.4. Крышка распределительных шестерен, картер маховика, поддон. Расположение и крепление.

2.3. Изучить конструкцию деталей кривошипно-шатунного механизма дизельных и карбюраторных двигателей.

2.3.1. Конструкция и материал поршня, поршневых пальцев, поршневых колец.

2.3.2. Конструкция шатуна, шатунные подшипники.

2.3.3. Коленчатый вал, его элемент. Материал и обработка. Фиксация в|

осевом и радиальном направлениях.

2.3.4.Крепление маховика, его конструктивное исполнение и назначение.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучение данной темы должно базироваться на знании общего устройства и принципа действия автомобильных двигателей. Характеристики и конструктивные особенности двигателей увязываются с назначением транспортного средства, его массой, габаритами. При анализе конструктивных деталей необходимо обратить внимание на различие в их исполнении для дизельных и карбюраторных двигателей. Это различие, в первую очередь, обусловлено большими величинами нагрузок на поршни и кривошипно-шатунную группу для дизелей. Степень сжатия у дизельных двигателей достигает 16...21, тогда как у бензиновых она не превышает 10. Кроме того, у дизельного двигателя более сложные условия для равномерного перемешивания воздуха с топливом, что определяет соответствующие формы камер сгорания, днище поршней.

Особенное внимание следует обратить на материалы и покрытие основных деталей, которые, с одной стороны, должны быть прочными и твердыми, с другой - износостойкими и создающими небольшие силы трения. Например, верхнее компрессионное кольцо покрывается пористым хромом, что обеспечивает износоустойчивость и хорошее удержание смазки.

Основное изучение темы - это привязка изучаемого материала к конкретным конструкциям базовых моделей отечественных автомобилей, т.е. необходимо знать конкретное конструктивное исполнение двигателей у автомобилей

4. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

4.1. Привести схемы кривошипно-шатунного механизма рядного и V -образного двигателей.

4.2. Дать описание конструкции деталей шатунно-поршневой группы любого выбранного автомобиля.

* 1. Привести поперечный разрез поршня автомобильного двигателя с подробным описанием его элементов.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. *Каким образом фиксируется коленчатый вал относительно блок -картера*?

*2. Какова роль противовесов коленчатого вала?*

*3. Какими способами улучшают прирабатыеаемость поршневых колец, исключают заедание поршня в цилиндре?*

*4. Как фиксируются коренные подшипники от осевого смещения*?

5. *С какой целью нижняя головка шатуна выполнена с косым разъемом*?

*6. В скольких точках осуществляется крепление двигателя в автомобиле* ЗМЗ–511, ЗИЛ–130.

**Оформление отчётов по практическим работам**

**Основные требования к оформлению отчета:**

Отчет по практической работе должен содержать:

1. Номер и тему практической работы;
2. Номер задания для выполнения отчета;
3. Подробное выполнение задания с использованием необходимых схем, рисунков, таблиц;
4. Полный и оформленный отчет по каждой практической работе..

Критериями оценки результатов работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;

- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- сформированность ключевых (общеучебных) компетенций;

- обоснованность и четкость изложения материала;

- уровень оформления работы.

**Деятельность преподавателя:**

- предоставляет методическое руководство по выполнению практических работ;

- определяет информационные источники (конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических работ);

- устанавливает сроки сдачи отчётов по практическим работам

- консультирует при затруднениях;

- оценивает предоставленные отчёты.

**Деятельность студентов:**

- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;

- изучает информационные материалы;

- проводит мини-исследование;

-подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями;

- предоставляет отчёты в срок.