

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Рядовой

Дата подписания: 03.07.2023 09:38:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986cb0673769112a05141c7bae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Кафедра технического сервиса в АПК

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 29 » 03 20 23 г., протокол № 7-1/22-23

Заведующий кафедрой

А.В. Бондарев

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

(наименование профессионального модуля)

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(код и наименование специальности)

СПЕЦИАЛИСТ

Квалификация (степень) выпускника

п. Майский 2023 г.

Экспертное заключение
на фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
(индекс, наименование ПМ)
для промежуточной аттестации
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
(код, наименование специальности)

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств соответствует требованиям *(индекс, наименование ПМ)* ФГОС СПО.

Предлагаемые составителями формы и средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. *(код, наименование специальности)*

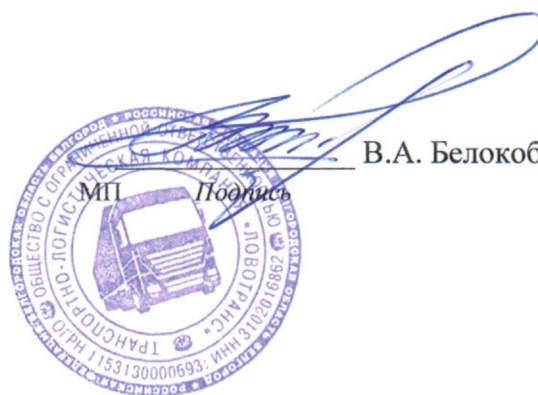
Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным требованиям формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Генеральный директор
ООО ТЛК «ЛОВОТРАНС»

« 28 » 03 20 23 г.



В.А. Белокобыльский

Фонд оценочных средств профессионального модуля «ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 657, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерством образования и науки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. Приказом Министерства образования и науки России от 12.08.2022 г. № 732), рабочей программы профессионального модуля «ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств».

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Составитель: к.т.н., доцент кафедры технического сервиса в АПК Добрицкий А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций	8
3. Критерии оценивания формируемых компетенций	9
4. Контрольно-оценочные средства	16
5. Методические материалы	37
6. Список источников	39

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения ФОС

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля «ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2 Цели и задачи создания ФОС

Целью создания ФОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по профессиональному модулю «ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» и требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

ФОС решает задачи:

- реализация междисциплинарного подхода к отбору содержания профессионального модуля с учетом профессиональной направленности;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС СПО по направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ППССЗ, определённых в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников.

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме: Экзамен (квалификационный).

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе профессионального модуля.

1.3 Планируемые результаты освоения профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;

Соблюдать нормы экологической безопасности

Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы;

Проводить контроль технического состояния транспортного средства.

Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы.

Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластик, аэрографию.

Изготовить карбоновые детали

Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;

Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;

Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;

Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;

Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;

Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем;

Правила пользования точным мерительным инструментом;

Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;

Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;

Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;

Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.

Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.

Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.

Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;

Особенности использования материалов и основы их компоновки;

Особенности установки аудиосистемы;

Технику оснащения дополнительным оборудованием;
Особенности установки внутреннего освещения;
Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.
Способы увеличения мощности двигателя;
Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии;
Технологию подбора дисков по типоразмеру;
ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;
Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;
Знать особенности изготовления пластикового обвеса;
Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей;
Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;
Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;
Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.
Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;
Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;
Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;
Способы настройки и регулировки производственного оборудования.
Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;
Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;
Средства диагностики производственного оборудования;
Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;
Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования
В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**
Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.
Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.
Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.
Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей
Стайлинг автомобиля
Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса

1.4 Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для собеседования
2	Практическая работа	Практическая работа — это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем	Вопросы для выполнения практических работ
3	Ситуационная задача	<i>Ситуационная задача</i> представляет собой описание ситуации, которую надо решить, ответив на вопросы, носящие проблемный характер, и (или) выполнив задания, которые демонстрируют действенность знаний	Перечень ситуационных задач
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	Средство проверки знаний и умений полученных после изучения дисциплины	Вопросы к зачету
6	Дифференцированный зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом	Вопросы к диф.зачету
7	Экзамен	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.	Ситуационные задачи к квалификационному экзамену

2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств			
1	Тема 3.1.1 Особенности конструкций современных двигателей	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
2	Тема 3.1.2 Особенности конструкций современных трансмиссий	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
3	Тема 3.1.3 Особенности конструкций современных подвесок	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
4	Тема 3.1.4 Особенности конструкций рулевого управления	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
5	Тема 3.1.5 Особенности конструкций тормозных систем	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
Раздел 2. МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств			
6	Тема 3.2.1. Общие направления в области модернизации автотранспортных средств	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
7	Тема 3.2.2. Модернизация двигателей	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
8	Тема 3.2.3. Модернизация подвески автомобиля	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
9	Тема 3.2.4. Дооборудование автомобиля	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
10	Тема 3.2.4. Переоборудование автомобилей	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, тестирование, реферат
Раздел 3. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей			
11	Тема 3.3.1. Тюнинг легковых автомобилей	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.3 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
12	Тема 3.3.2. Внешний дизайн автомобиля	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.3 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
Раздел 4. МДК 03.04. Производственное оборудование			
13	Тема 3.4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
14	Тема 3.4.2 Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат

15	Тема 3.4.3 Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
16	Тема 3.4.4 Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
17	Тема 3.4.5 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
18	Тема 3.4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Собеседование, реферат
Дифференцированный зачет по МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Результаты выполнения практических работ
Дифференцированный зачет по МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Результаты выполнения практических работ
Дифференцированный зачет по МДК.03.03 Тюнинг автомобилей		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.3 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Результаты выполнения практических работ
Дифференцированный зачет по МДК.03.04 Производственное оборудование		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Результаты выполнения практических работ
Зачет по производственной практике		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Отчет по практике, дневник прохождения практики
Экзамен (квалификационный)		ОК 1 – ОК 9 ПК 6.1-6.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16	Билеты к экзамену (квалификационному)

*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) взято из рабочей программы профессионального модуля.

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по профессиональному модулю. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и профессиональных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Критерии оценки устных ответов

№ п/п	Критерии оценки	Оценка
	<p>1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p> <p>2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.</p> <p>3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.</p>	Отлично
2	<p>1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.</p> <p>2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила</p>	Хорошо

	<p>культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.</p> <p>3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.</p> <p>4. Ответ самостоятельный.</p> <p>5. Наличие неточностей в изложении материала.</p> <p>6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.</p> <p>7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов педагога восполняются сделанные пропуски</p>	
3	<p>1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. 2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.</p> <p>5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.</p> <p>6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.</p> <p>7. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.</p> <p>8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.</p>	Удовлетворительно
4	<p>1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.</p> <p>2. Не делает выводов и обобщений.</p> <p>3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.</p> <p>5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи педагога.</p>	Неудовлетворительно

Критерии оценки практической работы

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценки
1	– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций	5	Отлично

	преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, – проявлен творческий подход, – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета		
2	– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
3	– практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4–5 недочетов	3	Удовлетворительно
4	– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки ситуационных задач

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценки
1	студент свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы)	5	Отлично
2	студент достаточно убедительно, с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе	4	Хорошо
3	студент недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике	3	Удовлетворительно
4	студент имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно	2-0	Неудовлетворительно

	отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике		
--	---	--	--

Критерии оценки тестовых заданий

Итоговая оценка тестирования студента осуществляется путём перевода % правильных ответов в стандартные оценки.

№ п/п	Баллы	Оценка
1	86-100%	Отлично
2	68-85%	Хорошо
3	51-67%	Удовлетворительно
4	Менее 51%	Неудовлетворительно

Таблица соответствия балльно-рейтингового и отметочного контроля

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

Критерии оценки зачета, дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета и дифференцированного зачета.

Зачет и дифференцированный зачет – преследуют цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

№ п/п	Критерии оценки зачета	Оценка	
1	Обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.	Зачтено	
2	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки	Не зачтено	
№ п/п	Критерии оценки дифференцированного зачета	Баллы	Оценка
1	Обучающийся при ответе на все вопросы: - проявил глубокие, творческие способности в понимании изложении учебно-программного материала; показывает высокий уровень компетентности; - усвоил взаимосвязь основных понятий и	5	Отлично

	дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; анализирует основные понятия с точки зрения различных авторов, демонстрируя знание учебной, периодической и монографической литературы, законодательства в рамках тематики дисциплины и практики его применения; - показывает все сторонние и систематические знания теоретического материала; видит междисциплинарные связи; - профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы; - полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все дополнительные вопросы и задания.		
2	- показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения; - показывает полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений; - имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности; - уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса; привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности; - вопросы, задаваемые экзаменатором, не вызывают существенных затруднений. Допускается 1-2 незначительные ошибки	4	Хорошо
3	- показывает поверхностные знания учебно-программного материала, при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; однако в целом в полнее ориентируется в профилирующих для данной специальности дисциплинах; - владеет практическими навыками, но чувствует себя не уверенно при анализе междисциплинарных связей; - на поставленные вопросы отвечает не уверенно; - в ответе допущен ряд логических ошибок, аргументы привлекаются недостаточно веские; - ответ композиционно не выстроен, демонстрируется средний уровень владения литературным языком при формулировании тезисов и аргументов; - на поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания. Допускается не более 3-4 ошибок.	3	Удовлетворительно
4	- не усвоил значительную часть учебно-программного материала или показывает крайне слабые знания учебного материала, низкий уровень компетентности; - демонстрирует крайне неуверенное изложение вопроса; - имеет слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе	2	Неудовлетворительно

	практических ситуаций; не может привести примеры из реальной практики; - не уверенно и логически не последовательно излагает материал; в ответе присутствуют серьезные нарушения композиционные, речевые и нормативные; - неправильно отвечает на поставленные экзаменатором вопросы или затрудняется с ответом; отказывается от ответа. Ставится при наличии свыше пяти ошибок		
--	---	--	--

Критерии оценки экзаменационной работы

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Обучающийся обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	5	Отлично
2	Обучающийся обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	4	Хорошо
3	Обучающийся обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	3	Удовлетворительно
4	Обучающийся обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	2-0	Неудовлетворительно

4. Контрольно-оценочные средства

4.1 Материалы оценочных средств для текущего контроля

4.1.1 Тестовые задания

Раздел 1. 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 сборки;
- 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:

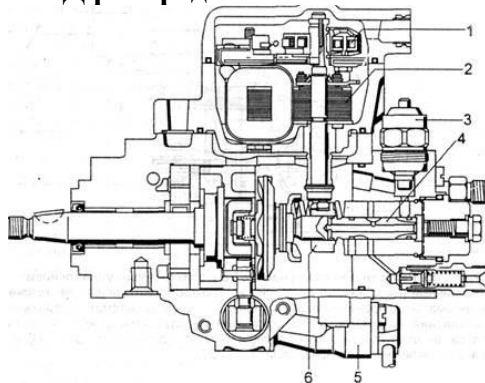
- 0.1-0.2 бар;
- 1.2-1.5 бар;
- 1.2-1.5 МПа;
- 15-16.5 Мпа.

Особенности устройства, ТО и ТР систем питания дизельных двигателей.

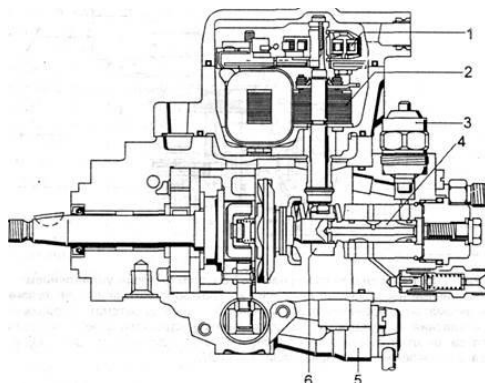
1. Тест. В ТНВД распределительного типа:

- один плунжер обслуживает одну форсунку;
- один плунжер обслуживает все форсунки;
- установлены насос-форсунки;
- установлены обмотки подъема игла.

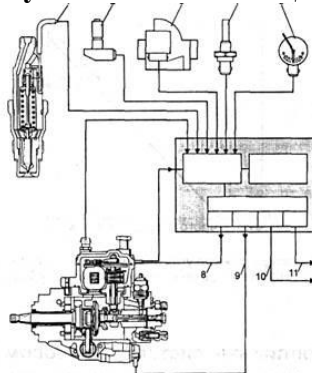
2. Укажите плунжер в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:



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



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



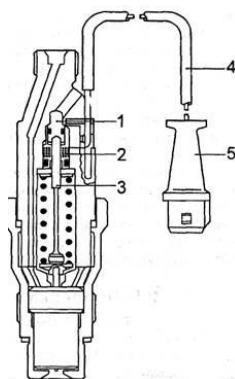
5. Подача части отработавших газов на впуск для снижения токсичности и жесткости работы ДВС называется:

- 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 подъема иглы распылителя;
- соленоид датчика подъема иглы распылителя;
- дополнительная (компенсационная) пружина иглы;
- клемма датчика.

8.Тест. В форсунке закрытого типа системе питания BOSCH автомобиля BMW регулировочным элементом давления начала подъема 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 трансмиссии 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 C для дизельных двигателей;
- цифровой индекс указывает на тактность ДВС;
- цифровой индекс указывает на степень сжатия ДВС.

4. Всесезонное масло можно отличить:

- по индексу A;
- по индексу W;
- двойному индексу;
- по круглому значку.

5. Штатная работа датчика измерителя уровня масла на автомобиле Mercedes 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.

Раздел 2 1. Как называется деталь, отвечающая за поджигание топлива в двигателе?



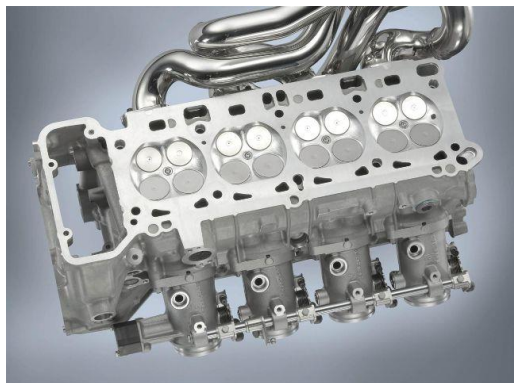
1. Пламягаситель
2. Свеча
3. Топливный насос
4. Замок зажигания

2. Как в простонародье называется приемная труба выпускного коллектора?



1. Шорты
2. Штаны
3. Юбка
4. Брюки

3. Двигатель состоит из нескольких основных частей. Как называется часть, находящаяся сверху?



1. Головка
2. Коробка
3. Блок
4. Картер

4. Как в простонародье называется турбина в двигателе?



1. паук
2. улитка
3. крендель
4. завитушка

5. Что вырезают из выхлопной системы, чтобы увеличить мощность двигателя?

1. Резонатор
2. Катализатор
3. Глушитель
4. Коллектор

6. Как называется деталь, с помощью которой искусственно обогащают топливную смесь в старых двигателях?



1. Насос
2. Свеча
3. Подсос
4. Турбина

7. Как называется деталь, в которой находится парафиновый наполнитель, который

отвечает за распределение охлаждающей жидкости по двигателю?

1. Реостат
2. Термостат
3. Радиатор
4. Интеркулер

8. Как называется деталь, отвечающая за подачу топлива в цилиндр?



1. Маслоуловитель
2. Шатун
3. Поршень
4. Форсунка

9. Какого элемента нет в современных двигателях?



1. Радиатор
2. Клаксон
3. Карбюратор
4. Вариатор

10. Как называется тип двигателя, в котором цилиндры расположены параллельно поверхности земли?



1. Рядный
2. V-образный
3. Оппозитный
4. Роторный

Тест №2 Модернизация ходовой части, подвески.

1. Как в простонародье называется стойка стабилизатора в подвеске?



1. Стойка
2. Торец
3. Косточка
4. Колокольчик

2. Какая деталь подвески автомобиля отвечает за сохранение горизонтального положения колеса при повороте?



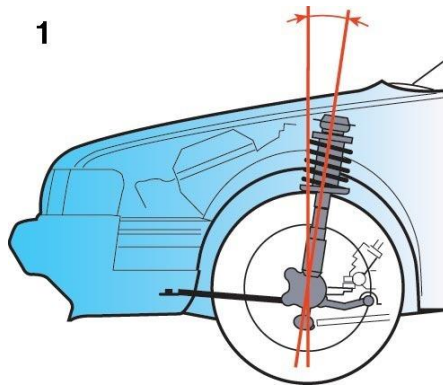
1. Рычаг нижний
2. Рычаг верхний
3. Шаровая опора
4. Граната

3. Какая деталь отвечает за плавность кручения колеса автомобиля?



1. Подшипник коленчатого вала
2. Ступичный подшипник
3. Кардан
4. Чернение резины

4. Как называется угол между вертикалью и наклоном амортизатора по направлению движения?



1. Развал
2. Сход
3. Торсион
4. Кастор

5. Как называется угол между вертикалью и плоскостью вращения колеса?

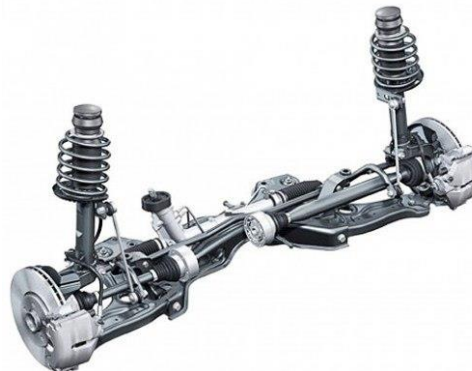


1. Сход
2. Развал
3. Кастор
4. Торсион

6. Какую деталь ставят только в зависимую подвеску сзади?

1. Рычаг
2. Граната
3. Балка
4. Катафот

7. Кто первый создал независимую подвеску рычажного типа?



1. Порше
2. Макферсон
3. Генри Форд
4. Ferrari

8. Какая деталь отвечает за отбой колеса от кузова автомобиля, что необходимо для лучшего сцепления с дорогой?



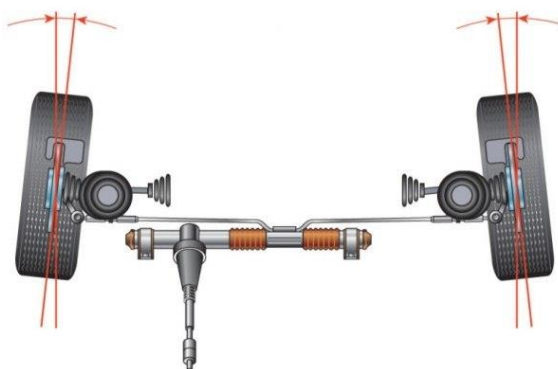
1. Пружина
2. Амортизатор
3. Шаровая опора
4. Рычаг

9. Как называется деталь, соединяющая рычаг подвески с рамой/лонжероном автомобиля?



1. Болт
2. Сварка
3. Сайленблок
4. Подшипник

10. Как называется угол между плоскостью вращения колеса и направлением движения?



1. Развал
2. Кастор
3. Схождение
4. Гиперэкстензия

4.1.2 Вопросы для собеседования МДК 03.03

1. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?
2. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

3. В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?
4. Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?
5. Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?
6. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?
7. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?
8. В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?
9. Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?
10. В чем заключается модернизация системы охлаждения?
11. Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?
12. В чем заключается тюнинг системы смазки?
13. Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?
14. В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?
15. Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?
16. Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?
17. В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?
18. Как проводится модернизация сцепления?
19. Для какой цели применяют оксид азота?
20. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.
21. В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?
22. Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?
23. В чем заключается тюнинг трансмиссии?
24. Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройством?
25. В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по осям?
26. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?
27. Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?
28. В чем заключается тюнинг коробки передач?
29. Как проводится модернизация карданной передачи?
30. Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.
31. Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?
32. Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.
33. В чем заключается тюнинг рамы?
34. Как проводится модернизация переднего управляемого моста?
35. Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?
36. Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO₂?
37. Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?
38. Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?

МДК 03.04

1. По каким признакам классифицируется оборудование для ТО и ТР автомобилей.
2. Оборудование для диагностирования подвески автомобилей.
3. Оборудование для балансировки шин, правила эксплуатации.
4. Оборудование для разборки колес, правила эксплуатации.
5. Оборудование для ремонта камер и шин автомобилей.
6. Дать характеристику площадочных средств диагностики тормозной системы автомобиля.
7. Дать характеристику роликовых средств диагностики тормозной системы автомобиля.
8. Приспособления и устройства для диагностирования рулевого управления автомобилей.
9. Стенды с беговыми барабанами, предназначенные для измерения боковых сил в местах контакта управляемых колёс, дать характеристику.

10. Средства технического диагностирования двигателя, мтор-тестеры.
11. Средства диагностирования тяговых качеств двигателя.
12. Средства проверки токсичности отработавших газов.
13. Средства диагностирования систем электроснабжения автомобиля.
14. Средства диагностирования системы зажигания.
15. Средства диагностирования системы питания карбюраторных двигателей.
16. Средства диагностирования системы питания дизельных двигателей.
17. Средства диагностирования системы питания инжекторных двигателей.
18. Приборы диагностирования ЦПГ.
19. Классификация подъемников.
20. Классификация подъемников по типу привода.
21. Типы и особенности работы домкратов.
22. Гидравлические прессы классификация, особенности работы.
23. Гаражные краны, правила эксплуатации.
24. Для чего предназначено гаражное оборудование.
25. На какие виды подразделяется гаражное оборудование.
26. Привести примеры технологической оснастки
27. Привести примеры технологической оснастки
28. Привести примеры организационной оснастки
29. Перечислить какие существуют виды технологического оборудования, в зависимости от вида выполняемых работ

4.2 Материалы оценочных средств для рубежного контроля

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.2, ОК 01-10.*

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 работы W-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 O2K, O2J.

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.

Тема 2.3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.

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

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.

Тема 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. 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.

Тема 4.3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.

Тема 4.4. Особенности рулевого управления многоосных автомобилей.

Раздел 5. Особенности конструкций тормозных систем.

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

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

Тема 5.2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.

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

4.3 Материалы оценочных средств для промежуточной аттестации

4.3.1 Материалы оценочных средств для зачета по практике

Типовые задания для оценки производственной практики

Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике

Задание 1.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Определение необходимого объема используемого материала.
2. Определение возможности изменения интерьера.
3. Определение качества используемого сырья.

Критерии оценки:

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

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

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

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

Задание 2.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Выполнение арматурных работ
2. Определение необходимого объем используемого материала.
3. Определение возможности изменения экстерьера

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 3.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Установка дополнительного оборудования.

Критерии оценки:

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

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

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

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

Задание 4.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Визуальное определение технического состояния производственного оборудования.

Критерии оценки:

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

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

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

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

Задание 5.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Подбор инструмента и материала для оценки технического состояния производственного оборудования;

Критерии оценки:

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

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

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

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

Задание 6.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Определение потребности в новом технологическом оборудовании;

Критерии оценки:

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

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

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

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

Задание 7.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Составление графиков обслуживания производственного оборудования

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 8.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Подбор инструмента и материала для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

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 9.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Настройка производственного оборудования и проведение необходимых регулировок.

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 10.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования

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 11.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования

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 12.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-09.*

Текст задания.

1. Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики;

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.

4.3.2 Материалы оценочных средств для дифференцированного зачета

МДК.03.02 Организации работ по модернизации автотранспортных средств

Задание 1. Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1, ОК 01-10*

Раздел 6. Общие направления в области модернизации автотранспортных средств.

Тема 6.1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.

Варианты перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.

1 вариант- сбор и оформление документов по переоборудованию без сопровождения интересов собственника в ГИБДД.

Тема 6.2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.

Оценка технического состояния транспортного средства. Факторы, влияющие на скорость износа узлов и механизмов, конструктивные особенности.

Тема 6.3. Результаты модернизации автотранспортных средств.

Прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.

Раздел 7. Модернизация двигателей.

Тема 7.1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.

Правила подбора ДВС по типу двигателя, максимальной мощности, частоте вращения коленчатого вала, типу системы охлаждения, по эксплуатационно-техническим показателям: экономичности, токсичности, виброакустических характеристик, пусковых качеств, обеспечение условий зимней эксплуатации и надежности.

Тема 7.2. Доработка двигателей.

Тема 7.3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.

Назначение скоростной характеристики их виды, условия снятия, параметры, оборудование, характерные точки характеристики, результаты снятия и анализ.

Раздел 8. Модернизация подвески автомобиля.

Тема 8.1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.

Способы изменения грузоподъемности автомобиля (переоборудование транспортного средства, заявительный принцип, контрольное.

Тема 8.2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.

Устройство принцип работы системы динамической стабилизации (ESP), основные элементы системы, режимы работы, неисправности.

Тема 8.3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.

Способы улучшения мягкости подвески, преимущества, недостатки, замена шин на более мягкие, уменьшении давления, замена, подрезка пружин, замена амортизаторов, установка

пневматической подвески, уменьшение веса движителя (колеса).

Раздел 9. Дооборудование автомобиля.

Тема 9.1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.

Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию.

Тема 9. 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.

Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию.

Тема 9. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.

Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию.

Тема 9. 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.

Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию.

Раздел 10. Переоборудование автомобилей.

Тема 10.1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.

Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию

Тема 10. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.

Способы увеличения объема грузовой платформы грузового автомобиля. Юридическая и технологическая документация на переоборудование, способы и технологии переоборудования. Типы и виды транспортные средств допускаемые к переоборудованию.

МДК.03.03 Тюнинг автомобилей.

Задание 1. Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.3, ОК 01-10.*

Тема 3.3.1. Тюнинг легковых автомобилей.

Тема 3.3.1.1. Понятие и виды тюнинга.

Понятие о тюнинге автомобиля, история возникновения, особенности современного тюнинга. Виды тюнинга.

Тема 3.3.1.2. Тюнинг двигателя.

Основы тюнинга двигателя, способы тюнинга двигателя (установка нагнетателя, изменение степени сжатия).

Тема 3.3.1.3 Тюнинг подвески.

Особенности тюнинга подвески, виды тюнинга подвески (занижение подвески, повышение подвески).

Тема 3.3.1.4. Тюнинг тормозной системы.

Варианты модернизации тормозной системы, особенности выбора тормозных агрегатов для тюнинга тормозной системы автомобиля, тормозные диски и суппорта, тормозные шланги, тормозные.

Тема 3.3.1.5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.

Способы тюнинга системы выпуска отработавших газов, насадки на трубу, создание прямотока, внутренний и внешний.

Тема 3.3.1.6. Внешний тюнинг автомобиля.

Способы внешнего тюнинга автомобиля (спойлеры, антикрыло, аэродинамические обвесы, виниловые наклейки).

Тема 3.3.1.7. Тюнинг салона автомобиля.

Виды тюнинга салона автомобиля (тюнинг интерьера, обивка салона, тюнинг сидений).

Тема 3.3.2. Внешний дизайн автомобиля.

Тема 3.3.2.1. Автомобильные диски.

Особенности конструкции автомобильных дисков грузовых и легковых автомобилей, основные элементы конструкции автомобильных дисков, маркировка дисков.

Тема 3.3.2.2. Диодный и ксеноновый свет.

Конструкция и принцип работы фар на основе ксеноновых и светодиодных ламп, преимущества и недостатки.

Тема 3.3.2.3. Аэрография.

Что такое аэрография, история появления аэрографии, виды аэрографии.

МДК.03.04 Производственное оборудование.

Задание 1. Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

Задание 1. Раздел 3.4.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.

Тема 3.4.1.1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.

Назначение и классификация стендов, устройство и работа динамических и барабанных стендов.

Тема 3.4.1.2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.

Назначение и классификация стендов, методы проверки, выбор диагностического оборудования, Технические характеристики оборудования.

Тема 3.4.1.3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.

Назначение и классификация стендов, параметры оценки технического состояния рулевого управления.

Раздел 3.4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.

Тема 3.4.2.1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.

Назначение и классификация подъемников с электрогидравлическим приводом, принцип работы и эксплуатация.

Тема 3.4.2.2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.

Назначение и классификация подъемников с гидравлическим приводом, принцип работы и эксплуатация.

Тема 3.4.2.3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.

Назначение и классификация канавных подъемников, принцип работы и эксплуатация.

Раздел 3.4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования.

Тема 3.4.3.1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации, меры техники безопасности.

Тема 3.4.3.2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации, меры техники безопасности.

Тема 3.4.3.3. Особенности эксплуатации кран-балок.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации, меры техники безопасности.

Раздел 3.4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля.

Тема 3.4.4.1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

Тема 3.4.4.2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

Тема 3.4.4.3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

Раздел 3.4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.

Тема 3.4.5.1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

Тема 3.4.5.2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

Раздел 3.4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.

Тема 3.4.6.1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

Назначение и классификация, устройство и принцип работы, правила эксплуатации.

4.3.3 Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю

Контрольные вопросы и примерные задания для подготовки экзамену:

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Процесс работы VR-образного двигателя.
3. Конструкция W-образных двигателя преимущества и недостатки данного двигателя.
4. Процесс работы W-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового W -образного двигателя.
5. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей типа O2K, O2J.
6. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей с автоматической трансмиссией, виды привода.
7. Работа основных узлов и агрегатов (сцепление, КПП, ведущие мосты).
8. Принцип работы АКПП, основные элементы и их назначение.
9. Общее устройство, принцип работы. Работа вариатора Понятие о гибридном автомобиле и гибридной трансмиссии.
10. Устройство и работа гидропневматической подвески.
11. Устройство и работа пневматической регулируемой подвески.
12. Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем
13. Устройство и работа рулевого управления с активным управлением.
14. Устройство и работа рулевого управления с подруливающей задней осью
15. Что такое ABS, BAS, ESP, EBD, IVD в тормозной системе.
16. Устройство и работа стояночной тормозной системы с электронным управлением.
17. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
18. Оценка технического состояния транспортного средства.
19. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
20. Правила подбора ДВС по типу двигателя.
21. Правила подбора ДВС по эксплуатационно-техническим показателям.
22. Назначение скоростной характеристики их виды.
23. Способы изменения грузоподъемности автомобиля.
24. Способы улучшения мягкости подвески.
25. Правила установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
26. Правила установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.
27. Правила переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
28. Правила увеличения объема грузовой платформы автомобиля.
29. Понятие о тюнинге автомобиля, виды тюнинга.
30. Основы тюнинга двигателя.
31. Особенности тюнинга подвески.
32. Варианты модернизации тормозной системы.
33. Внешний тюнинг автомобиля.
34. Виды тюнинга салона автомобиля.
35. Особенности конструкции автомобильных дисков грузовых и легковых автомобилей.
36. Конструкция и принцип работы фар на основе ксеноновых и светодиодных ламп.
37. Что такое аэрография, виды аэрографии.
38. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
39. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
40. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
41. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля.
42. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики и определения неисправностей инжекторных двигателей.
43. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.

44. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
45. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
46. Назначение и классификация, особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.
47. Назначение и классификация, особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.
48. Назначение и классификация, особенности эксплуатации кран-балок.
49. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.
50. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для мойки автомобилей.
51. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.
52. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.
53. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

Практическая часть (примеры заданий).

1. Объяснить принцип работы VR-образных двигателя на примере двигателя КАМАЗ-740, ЗМЗ-5311.
2. Объяснить принцип работы механической трансмиссии на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ГАЗ-3307.
3. Объяснить принцип работы зависимой и независимой подвески на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ВАЗ 2106.
4. Объяснить правила построения регулировочной характеристики по углу опережения зажигания, сделать выводы.
5. Объяснить правила построения скоростной характеристики карбюраторного двигателя, сделать выводы.
6. Объяснить правила построения скоростной характеристики дизельного двигателя.
7. Определить геометрические параметры ДВС из условий требуемой мощности.
8. Объяснить правила расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы.
9. Определить мощность двигателя на основании заданных параметров.
10. Объяснить правила расчета турбонаддува двигателя.
11. Объяснить правила расчета элементов подвески автомобилей.
12. Объяснить правила расчета элементов тормозного привода.
13. Объяснить правила подбора колесных дисков по типу транспортного средства.
14. Объяснить порядок замена головного освещения автомобиля.
15. Объяснить технологию подготовки деталей автомобиля к нанесению рисунков.
16. Объяснить технологию обслуживания подъемников с электрогидравлическим приводом.
17. Объяснить технологию обслуживания гаражных кранов и электротельферов.
18. Настроить оборудование для мойки автомобилей.
19. Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.
20. Объяснить работу приспособления для снятия гильз цилиндров и произвести выпрессовку гильзы цилиндров из блок-картера двигателя КАМАЗ-740.
21. Настроить стенд для проверки топливной аппаратуры на проверку ТНВД (на производительность каждой секции).
22. Настроить стенд для проверки сходимости и развала передних колес автомобиля.
23. Подготовить прибор для проверки фар к работе.
24. Настроить стенд и произвести замену шин на колесах легкового автомобиля.
25. Настроить стенд и произвести балансировку колес легкового автомобиля.
26. Закрепить автомобиль и произвести подъем легкового автомобиля на двухстоечном подъемнике.

27. Настроить стенд для проверки генераторной установки.
28. Закрепить двигатель легкового автомобиля на стенде для разборки двигателей.

5. Методические материалы

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

- 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 **МДК 03.01**. 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–5311, КАМАЗ–740. 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.

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.

4.3. 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 прирабатываемость 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-5311, КАМАЗ-740.*

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.

6. Список источников

Основные источники:

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105557-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053881>
2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105772-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1061852>
3. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102263-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/990415>
4. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101654-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/988286>
5. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100447-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1066635>
6. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105948-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/982135>

Дополнительные источники:

1. Диагностирование автомобилей. Практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Карташевич [и др.] ; Под ред. А.Н. Карташевича. – Минск : Новое знание ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=762532> .
2. Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-102430-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/915553>