

РАССМОТРЕНО

На заседании предметной (цикловой)
комиссии технических дисциплин (по специальности)
по программам подготовки специалистов
среднего звена
Протокол № ____ от « ____ » _____ 201__ г.
Председатель _____ Железнова О. В.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ Каменский
агротехнический техникум
_____ Морозов Г. И.
« ____ » _____ 201__ г.

КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по профессиональному модулю ПМ.01
«Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»
Междисциплинарный курс МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Группа ТО-71 III курс, VI семестр

Комплект контрольно-оценочных средств (ККОС) содержит 31 вариант заданий в виде экзаменационных билетов, включающих теоретические вопросы и практические задания по изученным разделам и темам междисциплинарного курса МДК.01.01. «Устройство автомобилей», входящего в состав профессионального модуля ПМ.01. «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта».

ККОС включает шкалу оценивания результатов освоения знаний и умений по изученным разделам указанного междисциплинарного курса, а также перечень теоретических вопросов и практических заданий, включенных в экзаменационные билеты, для ознакомления студентов при подготовке к промежуточной аттестации.

Составил: преподаватель Гончаров О. Г.

© КГБПОУ «Каменский агротехнический техникум», 2019 г., 24 с.

Целью промежуточной аттестации является проверка предусмотренных требованиями ФГОС знаний, практических навыков и умений, полученных студентами, обучающимися по специальности СПО «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», степени овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01. «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» в части междисциплинарного курса МДК.01.01. «Устройство автомобилей».

Оценка результатов освоения междисциплинарного курса МДК.01.01. «Устройство автомобилей» осуществляется преподавателем на основе анализа представленных студентом ответов на теоретические вопросы либо правильное выполнение практического задания в соответствии со следующей шкалой:

Оценка «отлично» - за глубокие и полные знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений при ответе на экзамене; посещение учебных занятий; активная и творческая работа на учебных занятиях, выполнение всех форм текущего контроля с положительной оценкой.

Оценка «хорошо» - за твёрдые и достаточно полные знания программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные дополнительные (наводящие) вопросы; посещение учебных занятий; активная и творческая работа на учебных занятиях; выполнение всех форм текущего контроля с положительной оценкой.

Оценка «удовлетворительно» - за достаточный объем знаний и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на наводящие вопросы; самостоятельное устранение неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений; посещение учебных занятий; выполнение всех форм текущего контроля с положительной оценкой («зачет»).

Оценка «неудовлетворительно» - за неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; несистемное посещение занятий, отсутствие работы на семинарах, выполнение отдельных форм промежуточного контроля с отрицательной оценкой («незачет»).

Общая оценка освоения студентом знаний и умений, предусмотренных утвержденной рабочей программой профессионального модуля, приводится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей).

Процент результативности (сумма баллов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	оценка	вербальный аналог
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
0-2	2	неудовлетворительно

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Сигналы электрические звуковые: устройство, работа, проверка.
Реле включения: назначение, устройство, работа, проверка.
2. Поперечная устойчивость автомобиля и силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с поперечным уклоном, условие возможности заноса. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля.

Практическое задание:

Выполнить диагностирование и регулировку реле включения фар или реле включения звукового сигнала.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Электродвигатели привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора и других приборов. Основные неисправности электродвигателей.
2. Силы, действующие на автомобиль при движении на уклоне. Условия буксования и опрокидывания при движении на уклоне.

Практическое задание:

Выполнить диагностирование электродвигателя привода стеклоочистителя или отопителя и оценить его техническое состояние.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Устройство системы подогрева автомобильного кузова и ее основные неисправности.
2. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения.
Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценку работоспособности датчика детонации (ДД) и датчика положения коленчатого вала (ДПКВ).

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Системы электронного впрыска бензина. Типы систем впрыска топлива.
2. Сила тяги по условиям сцепления шин автомобиля с дорогой.
Условие возможности движения автомобиля и условия буксования колес.

Практическое задание:

Продемонстрировать проверку токсичности отработавших газов бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Система подачи топлива в системах электронного впрыска, ее назначение, устройство и работа элементов.
2. Динамичность автомобиля.
Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценить работоспособность датчика массового расхода воздуха (ДМРВ) и датчика температуры.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Система подачи воздуха в системах электронного впрыска, ее назначение, устройство и работа элементов системы.
2. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь).

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие характеристики холостого хода бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания– 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Принцип работы систем электронного впрыска.
Электрические и электронные компоненты системы: назначение, устройство и работа.
2. Торможение автомобиля и тормозной путь. Факторы, влияющие на тормозной путь. Способы торможения автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания– 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Компьютерное управление работой двигателя. Функции самодиагностики.
Проверка датчиков системы компьютерного управления на двигателе и отдельно.
2. Цель тяговых испытаний автомобиля. Виды и методы испытаний.
Аппаратура и стенды для испытания автомобилей.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие внешней скоростной характеристики дизельного двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Основные причины отказов и неисправностей систем электронного впрыска, их характерные признаки и способы устранения.
2. Тяговые испытания автомобиля. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению, коэффициента сцепления с дорогой.

Практическое задание:

Продемонстрировать регулировку тепловых зазоров в ГРМ восьмицилиндрового карбюраторного двигателя и описать порядок работы цилиндров.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Назначение коммутационной аппаратуры. Переключатели и выключатели, предохранители, реле.
2. Значение топливной экономичности автомобиля для охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности.

Практическое задание:

Продемонстрировать обкатку и испытание двигателя на испытательном стенде.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Принципы построения схем электрооборудования. Правила включения источников и потребителей электрической энергии.
2. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.

Практическое задание:

Выполнить диагностирование и регулировку реле включения фар или реле включения звукового сигнала.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Условные обозначения приборов электрооборудования, маркировка выводов приборов, проводов, применяемые провода.
2. Понятие об устойчивости автомобиля - поперечной, продольной. Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание.

Практическое задание:

Выполнить диагностирование электродвигателя привода стеклоочистителя или отопителя и оценить его техническое состояние.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Основные неисправности бортовой электрической сети автомобиля. Способы обнаружения и устранения неисправностей бортовой сети.
2. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценку работоспособности датчика детонации (ДД) и датчика положения коленчатого вала (ДПКВ).

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Циклы поршневых ДВС. Действительные циклы четырехтактного бензинового и дизельного двигателей и их отличие от теоретических.
2. Критические скорости по условиям управляемости автомобиля. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать проверку токсичности отработавших газов бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Скорость сгорания рабочей смеси в цилиндрах двигателя и факторы, влияющие на скорость распространения фронта пламени.
2. Стабилизация управляемых колес. Основные способы стабилизации и уменьшения колебания управляемых колес.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценить работоспособность датчика массового расхода воздуха (ДМРВ) и датчика температуры.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Детонация: признаки, сущность явления, конструктивные и эксплуатационные факторы, влияющие на детонацию.
2. Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Основные способы увеличения проходимости автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие характеристики холостого хода бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Токсичность отработавших газов, пути предотвращения загрязнения окружающей среды.
2. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Действительная индикаторная диаграмма, среднее индикаторное давление, индикаторная мощность, индикаторный КПД.
2. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части, повышающих их надежность, долговечность.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие внешней скоростной характеристики дизельного двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Среднее эффективное давление, эффективная мощность, крутящий момент, относительный, механический и эффективный КПД. Способы повышения мощности двигателей.
2. Конструктивные решения кузовов, кабин, механизмов управления, повышающих их надежность, долговечность.

Практическое задание:

Продемонстрировать регулировку тепловых зазоров в ГРМ восьмицилиндрового карбюраторного двигателя и описать порядок работы цилиндров.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Часовой и удельный расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.
2. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-самосвалов и автомобилей-цистерн.

Практическое задание:

Продемонстрировать обкатку и испытание двигателя на испытательном стенде.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Понятие теплового баланса двигателя внутреннего сгорания, анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла опережения зажигания, состава горючей смеси.
2. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-рефрижераторов и автомобильных поездов.

Практическое задание:

Выполнить диагностирование и регулировку реле включения фар или реле включения звукового сигнала.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Объемно-плёночное и вихрекамерное смесеобразования в дизелях: формы камер сгорания, распыление топлива, характеристики впрыска топлива.
2. Перспективы развития автомобилей. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценку работоспособности датчика детонации (ДД) и датчика положения коленчатого вала (ДПКВ).

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания– 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Назначение и виды испытаний двигателей. Величины, подлежащие измерению.
2. Общие сведения об электромобилях, основных агрегатах и их компоновке, области их использования, эффективности применения и тенденциях развития.

Практическое задание:

Продемонстрировать компьютерную диагностику инжекторного двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания– 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Стенды для испытания двигателей. Приборы и оборудование, применяемые при испытаниях ДВС. Тормозные устройства.
2. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-самосвалов и автомобилей-цистерн.

Практическое задание:

Продемонстрировать проверку токсичности отработавших газов бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Кинематика и динамика КШМ. Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала.
2. Цель тяговых испытаний автомобиля. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей.

Практическое задание:

Продемонстрировать диагностирование и оценить работоспособность датчика массового расхода воздуха (ДМРВ) и датчика температуры.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Порядок работы двигателя, его зависимость от схемы коленчатого вала, числа цилиндров двигателя.
2. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-рефрижераторов и автомобильных поездов.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие характеристики холостого хода бензинового двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Уравновешивание двигателей. Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности.
2. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Балансировка коленчатого вала: статическая и динамическая. Понятие о крутильных колебаниях коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.
2. Перспективы развития автомобилей. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей.

Практическое задание:

Продемонстрировать снятие внешней скоростной характеристики дизельного двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Значение топливной экономичности автомобиля для охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности.
2. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости.

Практическое задание:

Продемонстрировать регулировку тепловых зазоров в ГРМ восьмицилиндрового карбюраторного двигателя и описать порядок работы цилиндров.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.

Теоретические вопросы:

1. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.
2. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части, повышающих их надежность, долговечность.

Практическое задание:

Продемонстрировать обкатку и испытание двигателя на испытательном стенде.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 31

для промежуточной аттестации по ПМ01. МДК01.01. «Устройство автомобилей»

Инструкция для экзаменуемых: *Общее время на подготовку к ответу по теоретической части экзаменационного билета и выполнение практического задания – 20 минут.*

Теоретические вопросы:

1. Торможение автомобиля и тормозной путь. Факторы, влияющие на тормозной путь. Способы торможения автомобиля.
2. Основные неисправности систем электронного впрыска бензина, их выявление и диагностирование с помощью приборов и органолептическими методами.

Практическое задание:

Продемонстрировать компьютерную диагностику инжекторного двигателя.

Преподаватель _____ Гончаров О. Г.

РАССМОТРЕНО

На заседании предметной (цикловой)
комиссии технических дисциплин (по специальности)
по программам подготовки специалистов
среднего звена
Протокол № ____ от « ____ » _____ 201__ г.
Председатель _____ Железнова О. В.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ Каменский
агротехнический техникум
_____ Морозов Г. И.
« ____ » _____ 201__ г.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

для итоговой аттестации в форме экзамена
по МДК 01.01 «Устройство автомобилей»

для студентов III курса специальности «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта», группа ТО-71, VI семестр

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Сигналы электрические звуковые: устройство, работа, проверка. Реле включения: назначение, устройство, работа, проверка.
2. Поперечная устойчивость автомобиля и силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с поперечным уклоном, условие возможности заноса. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля.
3. Электродвигатели привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора и других приборов. Основные неисправности электродвигателей.
4. Силы, действующие на автомобиль при движении на уклоне. Условия буксования и опрокидывания при движении на уклоне.
5. Устройство системы подогрева автомобильного кузова и ее основные неисправности.
6. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону.
7. Системы электронного впрыска бензина. Типы систем впрыска топлива.

8. Сила тяги по условиям сцепления шин автомобиля с дорогой. Условие возможности движения автомобиля и условия буксования колес.
9. Система подачи топлива в системах электронного впрыска, ее назначение, устройство и работа элементов.
10. Динамичность автомобиля. Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля.
11. Система подачи воздуха в системах электронного впрыска, ее назначение, устройство и работа элементов системы.
12. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь).
13. Принцип работы систем электронного впрыска. Электрические и электронные компоненты системы: назначение, устройство и работа.
14. Торможение автомобиля и тормозной путь. Факторы, влияющие на тормозной путь. Способы торможения автомобиля.
15. Компьютерное управление работой двигателя. Функции самодиагностики. Проверка датчиков системы компьютерного управления на двигателе и отдельно.
16. Цель тяговых испытаний автомобиля. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей.
17. Основные причины отказов и неисправностей систем электронного впрыска, их характерные признаки и способы устранения.
18. Тяговые испытания автомобиля. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению, коэффициента сцепления с дорогой.
19. Назначение коммутационной аппаратуры. Переключатели и выключатели, предохранители, реле.
20. Значение топливной экономичности автомобиля для охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности.
21. Принципы построения схем электрооборудования. Правила включения источников и потребителей электрической энергии.
22. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.
23. Условные обозначения приборов электрооборудования, маркировка выводов приборов, проводов, применяемые провода.
24. Понятие об устойчивости автомобиля - поперечной, продольной. Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание.
25. Основные неисправности бортовой электрической сети автомобиля. Способы обнаружения и устранения неисправностей бортовой сети.
26. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля.

27. Циклы поршневых ДВС. Действительные циклы четырехтактного бензинового и дизельного двигателей и их отличие от теоретических.
28. Критические скорости по условиям управляемости автомобиля. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля.
29. Скорость сгорания рабочей смеси в цилиндрах двигателя и факторы, влияющие на скорость распространения фронта пламени.
30. Стабилизация управляемых колес. Основные способы стабилизации и уменьшения колебания управляемых колес.
31. Детонация: признаки, сущность явления, конструктивные и эксплуатационные факторы, влияющие на детонацию.
32. Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости.
33. Токсичность отработавших газов, пути предотвращения загрязнения окружающей среды.
34. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.
35. Действительная индикаторная диаграмма, среднее индикаторное давление, индикаторная мощность, индикаторный КПД.
36. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части, повышающих их надежность, долговечность.
37. Среднее эффективное давление, эффективная мощность, крутящий момент, относительный, механический и эффективный КПД. Способы повышения мощности двигателей.
38. Конструктивные решения кузовов, кабин, механизмов управления, повышающих их надежность, долговечность.
39. Часовой и удельный расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.
40. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-самосвалов и автомобилей-цистерн.
41. Понятие теплового баланса двигателя внутреннего сгорания, анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла опережения зажигания, состава горючей смеси.
42. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-рефрижераторов и автомобильных поездов.
43. Объемно-пленочное и вихрекамерное смесеобразования в дизелях: формы камер сгорания, распыление топлива, характеристики впрыска топлива.
44. Перспективы развития автомобилей. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей.
45. Назначение и виды испытаний двигателей. Величины, подлежащие измерению.

46. Общие сведения об электромобилях, основных агрегатах и их компоновке, области их использования, эффективности применения и тенденциях развития.
47. Стенды для испытания двигателей. Приборы и оборудование, применяемые при испытаниях ДВС. Тормозные устройства.
48. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-самосвалов и автомобилей-цистерн.
49. Кинематика и динамика КШМ. Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала.
50. Цель тяговых испытаний автомобиля. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей.
51. Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Порядок работы двигателя, его зависимость от схемы коленчатого вала, числа цилиндров двигателя.
52. Назначение, типы, технические характеристики автомобилей-рефрижераторов и автомобильных поездов.
53. Уравновешивание двигателей. Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности.
54. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.
55. Балансировка коленчатого вала: статическая и динамическая. Понятие о крутильных колебаниях коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.
56. Перспективы развития автомобилей. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей.
57. Значение топливной экономичности автомобиля для охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности.
58. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости.
59. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.
60. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части, повышающих их надежность, долговечность.
61. Торможение автомобиля и тормозной путь. Факторы, влияющие на тормозной путь. Способы торможения автомобиля.
62. Основные неисправности систем электронного впрыска бензина, их выявление и диагностирование с помощью приборов и органолептическими методами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Выполнить диагностирование и регулировку реле включения фар или реле включения звукового сигнала.
2. Выполнить диагностирование электродвигателя привода стеклоочистителя или отопителя и оценить его техническое состояние.
3. Продемонстрировать компьютерную диагностику инжекторного двигателя.
4. Продемонстрировать диагностирование и оценку работоспособности датчика детонации (ДД) и датчика положения коленчатого вала (ДПКВ).
5. Продемонстрировать проверку токсичности отработавших газов бензинового двигателя.
6. Продемонстрировать диагностирование и оценить работоспособность датчика массового расхода воздуха (ДМРВ) и датчика температуры.
7. Продемонстрировать снятие характеристики холостого хода бензинового двигателя.
8. Продемонстрировать снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания.
9. Продемонстрировать снятие внешней скоростной характеристики дизельного двигателя.
10. Продемонстрировать регулировку тепловых зазоров в ГРМ восьмицилиндрового карбюраторного двигателя и описать порядок работы цилиндров.
11. Продемонстрировать обкатку и испытание двигателя на испытательном стенде.