

МЕТОДИЧЕСКИЙ
КАБИНЕТ


КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей
(Раздел №1 Устройство автомобилей)

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта (базовая подготовка)

Форма обучения	очная							
	на базе 9 кл.				на базе 11 кл.			
Курс	2		3		1		2	
Семестр	3	4	5	6	1	2	3	4
Форма промежуточной аттестации		Диф. зачет	Экзамен	Экзамен		Диф. зачет	Экзамен	Экзамен


Разработчик:

 /Немыкин Г.И./, преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Протокол № 8 от «12» марта 2020 г.

Председатель ЦК  /Немыкин Г.И./

Проверено:

Методист  /Потапова Ю.В./

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «25» марта 2020 г.

Председатель Методического совета  /Мовшук О.Е./, зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 5 от «27» августа 2020 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №1 от «27» августа 2020 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№  от «27» августа 2020 г.



1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Устройство автомобилей.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта, экзамена (1), экзамена (2).

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования

1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 осуществлять технический контроль автотранспорта;	-правильность определения и выполнения технического контроля состояния агрегата, узла автотранспорта; -демонстрация навыков использования технических характеристик и идентификации подвижного состава автомобильного транспорта.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача); Экзамен
У2 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	-целесообразное использование различных источников информации; -демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами;	Оформление отчетов по лабораторным работам; Подготовка докладов и презентаций. Экзамен.
Знать:		
31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;	-демонстрация знаний устройства, конструктивных особенностей и принципа работы узлов, механизмов, систем и агрегатов	Дифференцированный зачет Экзамен
32 классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.	знание назначений, устройства и технических требований к элементам систем автомобиля;	Дифференцированный зачет Экзамен

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Дифференцированный зачет 9кл – 4 семестр; 11кл – 2 семестр

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Введение			
Раздел 1 Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			
Тема 1.1 Общее устройство автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			КР №1
Тема 1.2 Механизмы двигателей			КР №1
Тема 1.3 Система охлаждения и смазывания двигателя	ПР № 3		ПР №1, 2 КР №2, 3
Тема 1.4 Система питания двигателя			КР №1

Экзамен 9кл – 5 семестр; 11кл – 3 семестр

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Введение			
Раздел 1 Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			
Тема 1.1 Общее устройство автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			КР №1
Тема 1.2 Механизмы двигателей			КР №1
Тема 1.3 Система охлаждения и смазывания двигателя	ПР №1, 2 КР №2, 3		ПР №1, 2 КР №2, 3
Тема 1.4 Система охлаждения и смазывания двигателя			КР №1
Раздел 2: Основы конструкции шасси и кузовов автомобильного транспорта			

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Тема 2.1 Трансмиссия автомобилей	ИР №3, 4 КР №2, 3		З1 ИР №3, 4 КР №2, 3
Тема 2.2 Ходовая часть автомобиля		ИР №5, 6 КР №3	ИР №5, 6 КР №3
Тема 2.3 Рулевое управление автомобиля			ИР №1, 2, 3 КР №2
Тема 2.4 Тормозное управление автомобиля			ИР №1, 2, 3 КР №2

Экзамен 9кл – 6 семестр; 11кл – 4 семестр

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Введение			З1
Раздел 1 Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			
Тема 1.1 Общее устройство автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей			КР №1
Тема 1.2 Механизмы двигателей			КР №1
Тема 1.3 Система охлаждения и смазывания двигателя	ИР №1, 2 КР №2, 3		КР №1
Тема 1.4 Система охлаждения и смазывания двигателя			
Тема 2.1 Трансмиссия автомобилей	ИР №3, 4 КР №2, 3		КР №2

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Тема 2.2 Ходовая часть автомобиля		ПР №5, 6 КР №3	З2 КР №2
Тема 2.3 Рулевое управление автомобиля			ЛР №1, 2, 3 КР №2
Тема 2.4 Тормозное управление автомобиля			КР №2
Раздел 3 Специализированный подвижной состав (СПС) автомобильного транспорта			
Тема 3.1 Типы СПС и особенности их конструкции			КР №3
Тема 3.2 Особенности конструкции специализированного оборудования СПС		Пр КР №3	
Раздел 4 Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей			
Тема 4.1 Основы теории автомобильных двигателей			
Тема 4.2 Основы теории автомобилей			

Условные обозначения:

В – вопрос (из перечня вопросов для подготовки дифференцированному зачёту/экзамену);

З – задача (из перечня примерных задач для подготовки к дифференцированному зачёту/экзамену).

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Дифференцированный зачёт

Условия проведения:

Дифференцированный зачёт проводится индивидуально путём устного ответа на теоретические вопросы

Условия приема: Каждый студент за семестр должен выполнить и сдать определенное учебным планом количество лабораторных и практических работ. Студент допускается до сдачи дифференцированного зачёта при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- двенадцать лабораторных работ;
- четыре практических работ.

Требования к содержанию, объёму заданий: один теоретический вопрос.

Время выполнения заданий: 10 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу, до 10 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: С перечнем, формой и процедурой проведения промежуточной аттестации студент должен быть ознакомлен в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

Экзамен (1) после 5 семестра

Условия проведения

Экзамен (1) после 5 семестра проводится индивидуально путём устного ответа на теоретические вопросы, изложенные в экзаменационном билете.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- восемь лабораторных работ;
- четыре практических работы.

Количество вариантов задания: 30 вариантов.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три теоретических вопроса.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

Экзамен (2)

Условия проведения

Экзамен (2) проводится в устной форме индивидуально для подгрупп по 5 человек.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- одной контрольные работы;

-семи лабораторных работ;

-пяти практических работ.

Количество вариантов задания: 30 вариантов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете два теоретических вопроса и задача.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа, представить решение задачи.

2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень контрольных заданий для дифференцированного зачета:

1. Отчёт по лабораторным работам.
2. Выполненные практические работы.

3.2 Перечень вопросов к экзамену (1)

- 1.Объясните маркировку автомобиля ЛиАЗ-5256.
- 2.Объясните маркировку автомобиля ГАЗ-31105.
- 3.Система индексации АТС. (ОСТ 37. 001. 269 « Транспортные средства. Маркировка »)
- 4.Рабочий цикл дизельного двигателя. Преимущества и недостатки дизельного двигателя.
- 5.Поясните значения терминов: «порядок работы двигателя», «степень сжатия», «рабочий объём двигателя», «силовой агрегат автомобиля», «компрессия».
- 6.Устройство коленчатого вала двигателя ВАЗ-2110. Укажите углы между кривошипами коленчатых валов двигателей ВАЗ-2110, КамАЗ-740, Caterpillar- 3116 и обоснуйте выбор значений этих углов.
- 7.Устройство коленчатого вала. В чём заключается его ремонт при капитальном ремонте двигателя?
- 8.Устройство поршня, его элементы и способы установки поршневого пальца. Объясните передачу усилия от давления газов в цилиндре от поршня на коленчатый вал.
- 9.Назначение газораспределительного механизма (ГРМ). Типы ГРМ двигателей в зависимости от расположения распределительного вала и клапанов, их сравнительная оценка.
- 10.Привод распределительного вала и клапанов двигателя ВАЗ-2107.
- 11.Тип ГРМ двигателя ВАЗ-2112. Привод распределительного вала и клапанов на этом двигателе.
- 12.Назначение системы охлаждения. Механизмы и приборы системы охлаждения их назначение и принцип работы.
- 13.Назначение, устройство и работа термостата системы охлаждения двигателя.
- 14.Типы приводов вентиляторов, их сравнительная оценка.
- 15.Назначение системы смазки. Механизмы и приборы системы их назначение и принцип работы.
- 16.Маркировка моторных масел. В чем особенность маркировки моторного масла в системе API в сравнении с маркировкой в системе SAE.
- 17.Объясните особенности включения в систему смазки полнопоточного и неполнопоточного масляных фильтров. Назначение перепускного клапана полнопоточного фильтра.
- 18.Назначение, устройство и работа закрытой системы вентиляции картера ДВС.
- 19.Система питания двигателя, её назначение. Определение терминов «горючая смесь», «рабочая смесь», «коэффициент избытка воздуха».
- 20.Маркировка бензина, его химический состав. Состав воздуха.
- 21.Определение коэффициента избытка воздуха. Какую горючую смесь называют стехиометрической и почему?
- 22.Механизмы и приборы системы подачи и измерения воздуха двигателя с электронным управлением. Их назначение и принцип функционирования.
- 23.Механизмы и приборы системы подачи топлива двигателя с электронным управлением, их назначение и принцип функционирования.

24. При работе на средних нагрузках часовой расход топлива на бензиновом двигателе равен 10 кг/ч. Укажите примерную величину часового расхода воздуха.
25. Система улавливания паров бензина. Назначение системы, её механизмы и принцип их работы.
26. Особенности системы питания двигателя с электронным управлением и с обратной связью. Преимущества системы питания с обратной связью.
27. Датчик положения дроссельной заслонкой, датчик температуры охлаждающей жидкости, их назначение, место установки, принцип устройства и функционирования.
28. Датчик детонации, его назначение, место установки, принцип устройства и функционирования.
29. Назначение датчика кислорода, принцип его устройство и функционирования.
30. Конструктивные мероприятия, направленные на снижение токсичности О.Г. Обоснование этих мероприятий.
31. Назначение системы рециркуляции отработавших газов (EGR) и принцип её работы. Механизмы системы, их назначение и принцип работы.
32. Дизельное топливо, его химический состав, маркировка топлива, цетановое число и влияние его на характер работы двигателя.
33. Система подачи топлива в дизельном двигателе с много плунжерным ТНВД. Механизмы системы, их назначение и принцип работы.
34. Назначение и принцип устройства форсунки дизельного двигателя. Параметры, на которые она проверяется и регулируется.
35. Особенность системы питания дизельного двигателя типа Common Rail. Механизмы системы, их назначение и принцип работы.
36. Система подачи воздуха, её механизмы. Определение необходимости замены воздушного фильтра.
37. Турбонаддув его назначение, принцип устройства и работы турбокомпрессора.
38. Система питания дизельного двигателя с насос-форсунками и электронным управлением. Механизмы и приборы систем, их назначение, принцип устройства и работы.
39. Топливо для газобаллонных автомобилей, его характеристика и состав. 40
Преимущества и недостатки использования газового топлива.
40. Назначение и типы трансмиссии, механизмы и агрегаты трансмиссии их назначение.
41. Основные варианты компоновки и расположения силового агрегата автомобиля.
42. Механизмы и агрегаты трансмиссии автомобиля с передним приводом, их назначение. Укажите техническую характеристику главной передачи ВАЗ- 2110.
43. Механизмы и агрегаты трансмиссии автомобиля КамАЗ-5320 их назначение. Укажите техническую характеристику главной передачи КамАЗ-5320. 44
44. Назначение и типы сцепления автомобилей. Устройство однодискового сцепления (на примере ГАЗ-3307 или ВАЗ-2106), его работа.
45. Типы приводов сцепления и принцип их работы. Приведите техническую характеристику привода сцепления ГАЗ - 33021.
46. Назначение коробки передач. Общее устройство и работа 3-х вальной КП. Укажите техническую характеристику коробки передач ВАЗ - 2107.
47. Общее устройство и работа 2-х вальной КП. Укажите техническую характеристику коробки передач ВАЗ - 2110.

48. Устройство планетарного ряда автоматической коробки передач. Каким образом и какие передачи можно получить при помощи планетарного ряда.
49. Назначение, устройство и работа делителя передач. Система управления делителем. Укажите техническую характеристику делителя передач автомобиля КамАЗ-5320.
50. Назначение. Устройство и работа демультипликатора. Управление демультипликатором.
51. Раздаточные коробки передач, область применения, назначение и управление раздаточными коробками. Укажите техническую характеристику раздаточной коробки автомобиля КамАЗ-4310.
52. Основные элементы ГМП. Их назначение, принцип устройства и работы. Область применения ГМП.
53. Устройство и работа гидротрансформатора (ГТ) автоматической коробки передач. Каким образом и для чего он переходит в режим гидромукфы и блокируется.
54. Назначение, типы и устройство карданных передач. Устройство и работа карданной передачи ВАЗ - 2107.
55. Назначение и тип главных передач, их сравнительная оценка. Приведите техническую характеристику главной передачи МАЗ -54322.
56. Назначение и типы дифференциалов. Назначение и методы блокировки дифференциалов.
57. Назначение и типы полуосей, их сравнительная оценка.
58. Назначение, общее устройство и работа приводов передних колес легковых и грузовых автомобилей.
59. Последовательность снятия полуоси автомобиля ГАЗ-31015. 60
60. Последовательность снятия полуоси автомобиля КамАЗ-5320.
61. Определение передаточного числа трансмиссии автомобиля, влияние его на крутящий момент и скорость автомобиля.
62. Назначение и типы подвесок автомобилей. Какие элементы включает подвеска, их назначение в работе подвески.
63. Приведите техническую характеристику задней подвески автомобиля КамАЗ-5320. Работа задней подвески автомобиля КамАЗ-5320.
64. Устройство и работа задней подвески автомобиля ВАЗ-2110.
65. Устройство и работа задней подвески автомобиля ВАЗ-2107. Работа задней подвески ВАЗ-2107.
66. Типы подвесок в зависимости от конструкции упругих элементов.
67. Назначение, устройство и работа стабилизатора поперечной устойчивости.
68. Конструкция колес, легковых и грузовых автомобилей.
69. Устройство покрышек, их маркировка. Нормы предельного износа протектора покрышки.
70. Объясните, особенности конструкции бескамерной шины и что обозначают надписи на покрышке «Still» «Tubuleless» «Radial»
71. Объясните обозначение шины автомобиля ВАЗ 175/70 R 13 S 85. Какова минимальная остаточная высота рисунка протектора по требованиям ГИБДД?
72. Механизмы и приборы системы контроля давления в шинах автомобилей иностранного производства, их назначение и принцип работы. Объясните принцип работы системы на различных режимах.

73. Последовательность снятия амортизаторной стойки автомобиля ВАЗ-2110.
74. Составные части рулевого управления автомобиля, их назначение.
75. Назначение и типы рулевых механизмов. Устройство, работа и регулировки одного из рулевых механизмов. (По выбору преподавателя).
76. Механизмы гидроусилителя рулевого привода, их назначение. Устройство и работа насоса усилителя рулевого привода автомобиля КамАЗ-5320.
77. Назначение и типы рулевых приводов. Соотношение углов поворота управляемых колёс.
78. Требования к рулевому управлению. Проверка суммарного люфта в рулевом управлении, его максимальные значения по требованиям ГИБДД.
79. Углы установки колёс. Определение углов колёс, их назначение.
80. Типы тормозных систем, их назначение. Требования к эффективности тормозных систем.
81. Приводы рабочей тормозной системы, их сравнительная оценка.
82. Типы тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2110, их сравнительная оценка.
83. Устройство и работа тормозных механизмов передних колёс.
84. Устройство и работа тормозных механизмов задних колёс автомобиля КамАЗ-5320, их работа при торможении рабочей и стояночной тормозными системами.
85. Механизмы гидравлического тормозного привода рабочей тормозной системы, их назначение, общее устройство и работа привода.
86. Механизмы контура подготовки воздуха в пневматическом тормозном приводе, их назначение. Устройство и работа компрессора (на примере автомобиля КамАЗ).
87. Механизмы переднего контура рабочей тормозной системы с пневматическим приводом, их назначение, общее устройство и принцип работы контура.
88. Рабочая тормозная система с АБС, устройства и работа системы с АБС.
89. Стояночная тормозная система КамАЗ. Назначение, общее устройство и работа системы.
90. Вспомогательная тормозная система. Назначение, общее устройство и работа системы.
91. Какой транспорт относится к «Специализированному подвижному составу». Классификация специализированного подвижного состава.
92. Назначение автопоездов с активными осями прицепных звеньев. Типы приводов активных колёс прицепных звеньев, принцип их устройства и работы.
93. Классификация автопоездов и преимущества их использования.
94. Назначение, принцип устройства и работы тягово-сцепного устройства и седельно-сцепного устройство автопоездов.
95. Укажите, на какие три части делится VIN номер автомобиля, что характеризует каждая часть VIN номера.
96. Специализированное оборудование автомобилей-самосвалов с гидравлическим приводом, назначение и принцип работы оборудования.
97. Конструкция коника прицепа - роспуска для перевозки хлыстов. Объясните конструкцию крепления откидных стоек к балке коника.
98. Назначение и типы автомобилей-цистерн. Преимущества использования автомобилей-цистерн.
99. Устройство цистерны для перевозки цемента. Принцип работы специализированного оборудования при пневматическом способе разгрузки.

100. Особенности конструкции, однопроводного, двухпроводного и комбинированного приводов прицепа. Приведите их сравнительную оценку.

Перечень вопросов к экзамену (2)

1. Индексации АТС. (ОСТ 37. 001. 269 «Транспортные средства. Маркировка»)
2. Рабочий цикл бензинового и дизельного двигателя. Преимущества и недостатки .
3. Поясните значения терминов: «порядок работы двигателя», «степень сжатия», «рабочий объём двигателя», «силовой агрегат автомобиля», «компрессия».
4. Устройство коленчатого вала двигателя.
5. Устройство поршня, его элементы и способы установки поршневого пальца.
6. Назначение газораспределительного механизма (ГРМ). Типы ГРМ двигателей зависимости от расположения распределительного вала и клапанов, их сравнительная оценка.
7. Приводы распределительного вала и клапанов двигателей .
8. Назначение системы охлаждения. Механизмы и приборы системы охлаждения, их назначение и принцип работы.
9. Назначение системы смазки. Механизмы и приборы системы, их назначение и принцип работы.
10. Маркировка моторных масел. В чем особенность маркировки моторного масла в системе API в сравнении с маркировкой в системе SAE.
11. Система питания двигателя, её назначение. Определение терминов «горючая смесь», «рабочая смесь», «коэффициент избытка воздуха».
12. Маркировка бензина, его химический состав. Состав воздуха.
13. Механизмы и приборы системы подачи топлива двигателя с электронным управлением, их назначение и принцип функционирования.
14. Дизельное топливо, маркировка топлива, цетановое число и влияние его на характер работы двигателя.
15. Система подачи топлива в дизельном двигателе с много плунжерным ТНВД. Механизмы системы, их назначение и принцип работы.
16. Особенности системы питания дизельного двигателя типа Common Rail.
17. Механизмы системы, их назначение и принцип работы.
18. Турбонаддув, его назначение, принцип устройства и работы турбокомпрессора.
19. Система питания дизельного двигателя с насос-форсунками и электронным управлением.
20. Механизмы и приборы систем, их назначение, принцип устройства и работы.
21. Топливо для газобаллонных автомобилей, преимущества и недостатки использования газового топлива.
22. Механизмы и агрегаты трансмиссии автомобиля с передним приводом, их назначение.
23. Механизмы и агрегаты трансмиссии автомобиля КамАЗ-5320 их назначение.
24. Назначение и типы сцепления автомобилей. Устройство однодискового сцепления (на примере ГАЗ-3307 или ВАЗ-2106), его работа.
25. Типы приводов сцепления и принцип их работы. Приводы с усилителями. Назначение коробки передач. Общее устройство и работа 3-х вальной КП.

- 26.Общее устройство и работа 2-х вальной КП. Устройство планетарного ряда автоматической коробки передач. Каким образом и какие передачи можно получить при помощи планетарного ряда.
- 27.Назначение, устройство и работа делителя передач. Система управления делителем.
- 28.Назначение. Устройство и работа демультипликатора. Управление демультипликатором.
- 29.Раздаточные коробки передач, область применения, назначение и управление Р.К.
- 30.Основные элементы ГМП. Их назначение, принцип устройства и работы. Область применения ГМП.
- 31.Устройство и работа гидротрансформатора (ГТ) автоматической коробки передач. Каким образом и для чего он переходит в режим гидромукты и блокируется.
- 32.Назначение, типы и устройство карданных передач.
- 33.Назначение и типы подвесок автомобилей. Какие элементы включает подвеска, их назначение в работе подвески.
- 34.Устройство покрышек, их маркировка. Нормы предельного износа протектора покрышки.
- 35.Объясните обозначение шины автомобиля ВАЗ 175/70 R 13 S 85. Какова минимальная остаточная высота рисунка протектора по требованиям ГИБДД.
- 36.Составные части рулевого управления автомобиля, их назначение.
- 37.Назначение и типы рулевых механизмов. Устройство, работа и регулировки одного из рулевых механизмов. (По выбору преподавателя).
- 38.Типы тормозных систем, их назначение. Требования к эффективности тормозных систем.
- 39.Приводы рабочей тормозной системы, их сравнительная оценка.
- 40.Устройство и работа тормозных механизмов колёс автомобиля.
- 41.В чем заключается принципиальное отличие действительных циклов от термодинамических.
- 42.Что такое развернутая и свернутая индикаторные диаграммы.
- 43.Покажите на свернутой индикаторной диаграмме процессы впуска, выпуска, сжатия расширения и сгорания.
- 44.Как влияют фазы газораспределения на процессы газообмена.
- 45.Что такое коэффициенты наполнения и остаточных газов, что они характеризуют.
- 46.Что такое индикаторные показатели, назовите их.
- 47.Дайте определение среднему индикаторному давлению, индикаторной мощности, индикаторному КПД.
- 48.Назовите виды механических потерь индикаторной мощности.
- 49.Что такое эффективные показатели, назовите их.
- 50.Какие условия надо соблюдать при получении нагрузочных характеристик? Что такое скоростная характеристика двигателя? Какие условия надо соблюдать при получении скоростных характеристик?
- 51.Что такое приемистость и самоприспособляемость двигателя? Что такое коэффициент самоприспособляемости?
- 52.Для чего используют регулировочные характеристики? Каковы условия получения регулировочных характеристик по составу смеси и по углу опережения зажигания?

53. Что называется тяговой характеристикой автомобиля? Что можно определить с помощью тяговой характеристики?
54. Какие силы и моменты действуют на ведущие колеса автомобиля?
55. От чего зависит КПД трансмиссии? Как определить КПД силовой передачи автомобиля?
56. От чего зависит сила сопротивления качению колеса? Напишите формулу. Какие факторы влияют на сопротивление качению?
57. Силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении?
Уравнение движения автомобиля?
58. В чем недостатки торможения с заблокированными колесами? От чего зависит замедление автомобиля?
59. Что называется топливной экономичностью автомобиля? Назовите основные показатели топливной экономичностью автомобиля?
60. От каких факторов зависит расход топлива автомобиля? Какие силы действуют на автомобиль при повороте?
61. От каких факторов зависит критическая скорость, определяемая по условиям заноса и опрокидывания?
62. Как следует гасить занос заднего моста у заднеприводного и переднеприводного автомобиля?
63. Занос, какого моста более вероятен для заднеприводного или переднеприводного автомобилей?
64. Какими показателями оценивается управляемость автомобиля?
65. Чем отличается излишняя поворачиваемость автомобиля от недостаточной?
Назовите геометрические факторы проходимости автомобиля?
Назовите конструктивные факторы проходимости автомобиля?
Как можно увеличить проходимость автомобиля?
66. Определить эффективный крутящий момент двигателя, если эффективная мощность равна 53 кВт, частота вращения коленчатого вала 3500 об. мин.
67. Найдите удельный эффективный расход топлива, если известно, что часовой расход топлива равен 16 кг. час., эффективная мощность 40 кВт.
68. Определите относительный КПД, если известно, что индикаторный КПД равен 0.26, термический КПД равен 0.4
69. Определите давление механических потерь, если известно, что эффективное давление работы 650 кПа, а индикаторное давление работы 860 кПа.
70. Определить эффективную мощность, если известно, что индикаторная мощность 60 кВт, а мощность механических потерь равна 17 кВт.