

Министерство сельского хозяйства РФ
Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института-филиала ФГБОУ
ВПО
«Иркутская государственная сельскохозяйственная академия»



Контрольные задания
для студентов заочного отделения
по специальности
"Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта"
МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Чита 2011

Автор-составитель преподаватель специальных дисциплин Зыков Ю.С.

Контрольные задания для выполнения контрольной работы для студентов

заочного отделения разработаны и составлены согласно примерной программы МДК 01.01. «Устройство автомобилей» для специальности 190604"Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" составленной в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки для специальности 190604"Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта"

Методические рекомендации и контрольные задания рассмотрены и утверждены на заседании предметной цикловой комиссии специальных дисциплин _____ 2011г.

Протокол № ___ от _____ 2011г.

Общие указания.

Изучая МДК 01.01. «Устройство автомобилей» предусмотрено на 3-х курсах. Весь персонал МДК 01.01. «Устройство автомобилей» разделен на три учебных задания.

Объем и содержание каждого учебного задания определены программой МДК и учебным планом, которые предусматривают две контрольные работы.

МДК 01.01. «Устройство автомобилей» имеет тесную связь с другими общественными и специальными дисциплинами. Изучение большинства механизмов и систем требует соответствующих знаний технических металлов, системную графику, основ электротехники и электроники.

Изучение МДК предусматривается изучение общего устройства автомобиля, устройства, принципа действия и работы узлов агрегатов, механизмов систем электрооборудования автомобилей, а также физической сущности процессов, протекающих при эксплуатации автомобилей.

Контрольная работа.

Контрольная работа должна быть выполнена самостоятельно в полном объеме, согласно варианту. Ответы на вопросы изложите точно и полно, своими словами, с графическим пояснением к тексту. Защищается кодировка схем и рисунков.

В контрольной работе приводите примеры из практики, указывайте изменения, которые претерпели описываемые приборы, детали и механизмы в автомобилях новых марок, вносите свои предложения. Задания варианты находятся по приводимой ниже таблице. Каждое заседание переписывается в тетрадь, сохраняя нумерацию вопросов. Необходимо сохранять принятую нумерацию для ответов. Их изложение начинать заголовком "Ответ". Номера задания необходимо записывать в начале контрольной работы. Каждое последующее задание начинать выполнять с новой страницы. Оставшееся свободное место может быть использовано преподавателем для записи замечаний и для возможной доработки тщательного или неполного ответа.

Каждая контрольная работа состоит из шести вопросов, номера которых, согласно варианту находят в таблице. Вариант определяется по двум последним цифрам. Например, у студента шифр 2845, следовательно, его вариант 45. Находим по таблице номера вопросов подлежащих раскрытию.

В нашем примере номера вопросов 38, 87, 66, 53, 79, 45.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Таблица Распределение вопросов и заданий контрольной работы по вариантам

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 16 31,46 61,76 93	2, 17 32,47 62,77 94	3,18 33,48 63,78 95	4,19 34,49 64,79 96	5,20 35,50 65,80 97	6,21 36,51 66,81 98	7,22 37,52 67,82 99	8,23 38,53 68,83 100	9,24 39,54 69,84 101	10,25 40,56 70,85 102
1	11,26 41,56 71,86 103	12,27 42,57 72,87 104	13,28 43,58 73,88 105	14,29 44,59 74,89 106	15,30 45,60 75,90 107	1, 14 29,45 62,91 108	2,15 30,46 63,92 109	3, 17 31,47 64,75 110	4,18 32,48 65,76 111	5, 19 33,49 66,77 112
2	6,20 34,50 67,78 113	7,21 35,51 68,79 114	8,22 36,52 69,80 115	9,23 37,53 70,81 116	10,24 38,54 71,82 117	11,25 39,55 72,83 118	12,26 40,56 73,84 119	13,27 41,57 74,85 120	14,28 42, 58 75,86 121	15,29 43,59 76,87 93
3	1, 15 28,44 60,77 94	2, 16 29,45 61,78 95	3, 17 30,46 61,79 96	4, 18 31,47 62,80 97	5, 19 32,48 63,81 98	6,20 33,49 64,82 99	7,20 34,50 65,83 100	8,21 35,51 66,84 101	9,22 36,52 67,84 102	10,23 37,53 68,85 103
4	11,24 38,54 64,86 104	12,25 39,55 70,87 105	13,26 40,56 71,88 106	14,27 41,57 72,89 107	15,28 42,58 73,90 108	1, 13 30,43 59,91 109	2, 14 31,44 60,92 110	3,15 32,45 61,76 111	4, 16 33,46 62,77 112	5, 17 34,47 63,78 113
5	6, 17 35, 48 64,70 114	7,18 36,47 65,79 115	8,19 37,38 66,80 116	9,20 38,49 66,81 117	10,21 39,50 67,82 118	11,22 40,51 68,80 119	12,23 41,52 69,83 120	13,24 42,53 70,84 121	14,25 43, 54 71,85 93	15,26 44,55 72,86 94
6	1, 17 32,42 58,78 95	2, 18 33,43 59,79 96	3,19 34,44 60,80 97	4,20 35,45 61,81 98	5,21 36,46 62,82 99	6,22 37,47 63,83 100	7,23 38,48 64,84 101	8,24 39,49 65,85 102	9,25 40,50 66,86 103	10,25 41,51 67,87 104
7	11,26 42,52 68,87 105	12,27 43,53 68,88 106	13,24 44,54 69,89 107	14,24 45,56 70,90 108	1, 12 33,47 57,91 109	2, 13 34,48 58,92 110	3,14 35,49 59,77 111	4, 15 36,50 60,78 112	6, 16 37,51 61,79 113	6,17 38,52 62,80 114
8	7, 18 39,53 63,81 115	8, 19 40,54 64,82 116	9,20 41,55 65,83 117	10,21 42,56 66,84 118	11,22 43,56 67,85 119	12,23 44,56 67,86 120	13,24 45,57 68,87 121	14,25 46,58 69,88 93	15,25 47,59 70,89 94	16,26 48,60 71,90 95
9	1, 18 34,49 63,81 96	2, 19 35, 50 64,82 97	3,20 36,51 65,83 98	4,21 37,52 66,84 99	5,22 38,53 67,85 100	6,23 39,54 68,86 101	7,24 40,56 69,87 102	8,25 41,55 70,88 103	9,26 42,56 71,91 104	10,27 43,57 72,89 105

Вопросы и задания контрольной работы

1. Определение понятия «Двигатель». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя
2. Преобразования возвратно-наступательного двигателя поршня во вращательное движение коленчатого двигателя. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объём камеры сгорания, полный и рабочий объём цилиндров, метраж, степень сжатия.
3. Определение терминов: рабочие циклы, такт, четырёхтактный двигатель, двухтактный двигатель. Рабочие циклы четырёхтактных лабораторных дизельных двигателей.
4. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми.
5. Недостатки однопоршневого двигателя. Схемы возможного распознавания цилиндров в многоцилиндровом двигателе, порядок работы многоцилиндрового двигателя.
6. Работа четырёхцилиндрового двигателя с однородным расположением цилиндров и двухрядным расположением цилиндров и двухрядным.
7. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей.
8. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма, деталей. Правила сборки деталей кривошипно-шатунного механизма.
9. Назначение механизма газоразделения, типы механизмов
10. Установка механизма газораспределения деталей
11. Взаимодействия деталей газораспределительного механизма нижним и верхним расположением клапанов

12. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя
13. Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателей излишнего и недостаточного охлаждения.
14. Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
15. Устройство узлов системы охлаждения
16. Прогрев системы перед пуском двигателя
17. Устройства и работа пускового подогревателя двигателя
18. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения
19. Назначение системы смазки. Способы подачи масла к другим поверхностям
20. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции
21. Устройство и работа системы вентиляции. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды
22. Назначение системы питания двигателя. Общее устройство и работа системы питания
23. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горячих смесей, коэффициент избытка воздуха
24. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды.
25. Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора.
26. Режимы работы двигателя и составы смеси на этих режимах.
27. Главная дозирующая система.
28. Устройства карбюратора
29. Управление карбюратором.
30. Устройство и работа узлов системы подачи топлива. Устройство и работа узлов системы подачи воздуха.

31. Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов
32. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов
33. Пуск и работа двигателей на газе
34. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя
35. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива
36. Топливный бак. Устройство и назначение
37. Фильтр грубой очистки топлива. Фильтр тонкой очистки топлива
38. Устройство топливоподкачивающего насоса низкого давления. Устройство топливного насоса высокого давления
39. Назначение и работа муфты опережения впрыска
40. Устройство и назначение форсунок
41. Устройство и назначение всережимного регулятора
42. Турбонадув в дизелях
43. Назначение трансмиссии. Колесная формула
44. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле
45. Типы сцеплений. Устройство однодискового сцепления. Устройство двухдисковых сцеплений
46. Гаситель крутильных колебаний
47. Устройство гидравлического привода сцепления
48. Устройство усилителей приводов, механизмов включения сцепления
49. Назначение коробки передач. Типы коробки передач. Приведите схему работы ступенчатой зубчатой коробки передач
50. Устройство синхронизатора коробки передач. Устройство механизмов управления коробки передач

51. Гидромеханическая коробка передач
52. Электронные системы управления переключением передач
53. Назначение и устройство раздаточной коробки
54. Назначение карданной передачи, её тины. Устройство карданной передачи, промежуточной опоры, шлицевых соединений, валов.
55. Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство
56. Назначение и типы главных передач. Устройство одинарных и главных двойных передач
57. Назначение типы дифференциалов
58. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой
59. Устройство разрезных и неразрезных передних мостов. Назначение подвески, типы подвесок. Передача подвесных сил и мостов
60. Назначение и типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом
61. Назначение и устройство кузовов и кабин, вентиляция и отопление кузова и кабины.
62. Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления.
63. Назначение и устройство рулевой трапеции.
64. Назначение и типы рулевого механизма. Устройство и работа рулевого механизма.
65. Назначение и типы рулевого привода. Назначение и типы усилителя рулевого привода.
66. Устройство рулевого привода
67. Назначение и устройство тормозной системы.
68. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Основные части тормозной системы.
69. Назначение и типы тормозных механизмов.

70. Назначение системы электроснабжения автомобиля.
71. Принцип действия свинцового аккумулятора. Назначение и требования, предъявляемые к стандартным свинцовым аккумуляторным батареям.
72. Устройство стандартной аккумуляторной батареи.
73. Марганцовка и применение аккумуляторных батарей.
74. Основные характеристики аккумуляторных батарей: Э.Д.С., внутреннее сопротивление, емкость, степень разреженности.
75. Основные факторы, влияющие на характеристики АКБ.
76. Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации.
77. Методы заряда аккумуляторных батарей.
78. Заряд АКБ при постоянстве напряжения, преимущества и недостатки.
79. Особенности заряда аккумуляторных батарей на автомобиле.
80. Заряд аккумуляторных батарей при постоянстве силы электрического тока. Выбор силы тока при заряде аккумуляторных батарей.
81. Типы зарядных устройств.
82. Срок службы аккумуляторных батарей. Основные процессы, ограничивающие срок службы АКБ.
83. Назначение и требования, предъявляемые к генераторным установкам.
84. Генераторные установки постоянного тока. Их недостатки.
85. Устройство генераторов переменного тока.
86. Принципиальные схемы генераторов.
87. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов.
88. Вибрационный регулятор напряжения, схема и работа регулятора.
89. Контактная система зажигания. Приведите схему.
90. Назначение приборов контактной системы зажигания. И их характеристика.

91. Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи.
92. Контактно-транзисторная система занижения.
93. Принципиальная схема беспаттайной системы зажигания, принцип работ и характеристика.
94. Устройство катушки зажигания.
95. Устройство прерывателя-распределителя.
96. Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от чистоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель.
97. Устройство и работа центробежного регулятора напряжения зажигания. Устройство и работа вакуумного регулятора и октан-корректора.
98. Назначение и устройство свечей зажигания. Маркировка свечей зажигания по ГОСТу.
99. Тепловые характеристики свечей зажигания.
100. Испытания и регулировка приборов системы зажигания.
101. Устройство стартеров.
102. Схемы включения обмоток якоря и возбуждения электродвигателя.
103. Механизм привода стартера.
104. Технические характеристики стартеров.
105. Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя.
106. Устройство и характеристика электрофакельного подогревателя.
107. Проверка технического состояния, испытание и регулировка стартеров.
108. Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация.

109. Устройство и работа приборов измерения температуры и давления.
110. Устройство и работа приборов измерения уровня топлива, настройка зарядного режима.
111. Устройство и работа спидометров и тахометров.
112. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давление, исправности генераторной установки.
113. Конструкция оптических элементов фар и назначение основных элементов.
114. Устройство и работа прерывателей указателей поворота.
115. Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство. Правила включения источников и потребителей электрической энергии.
116. Защита электрических цепей от перегрузки, применяемые провода.
117. Конструкция замков-выключателей. Их схемы коммутации.
118. Условия обозначения приборов электрооборудования и маркировка выводов приборов и проводов.
119. Устройство и работа стеклоочистителя с электроприводом.
120. Отражатель рассеиватель лампы, применяемые в фарах.
121. Устройство приборов освещения и их применение.

Список литературы

1. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей: учебное пособие- М: ИД «ФОРУМ», 2010-496 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание– М.: Академия, 2011-656 с.
3. Богатырёв А.В., Есеновский-Лашков Ю.К., Насоновский М.Л., Чернышев В.А. Автомобили –М: КолосС, 2008-592 с.