

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Требования к оформлению

По учебному предмету предусматривается выполнение одной домашней контрольной работы. Контрольная работа даёт возможность осуществлять текущий контроль за самостоятельной работой учащихся и координировать их работу над учебным материалом в межсессионный период.

Домашняя контрольная работа по учебному предмету «Электрооборудование и электронные системы автомобилей» состоит из 3 теоретических заданий.

Выполненная согласно заданиям домашняя контрольная работа высылается учащимся в учреждение образования на рецензирование.

В работе должен быть указан номер варианта и вопросы – задания. Вариант домашней контрольной работы соответствует последним двум цифрам присвоенного шифра.

Ответы на вопросы должны быть полными и последовательными.

Контрольная работа должна быть выполнена грамотно и аккуратно. Страницы работы должны быть пронумерованы. В конце контрольной работы приводится перечень использованной литературы.

Домашняя контрольная работа, представленная после установленного учебным графиком срока ее сдачи, принимается на рецензирование с разрешения заведующего заочным отделением.

Не засчитывается и возвращается учащемуся на доработку с подробной рецензией работа, если имеются грубые ошибки в раскрытии теоретических вопросов.

Не засчитывается также работа, если полностью отсутствует ответ хотя бы на одно из заданий. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и конце его. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2».

Требования к оформлению текста

- оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman;
- поля документа: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 1;
- отступ первой строки – 1 см;
- размер шрифта - 14;

- межстрочный интервал - 1,5;
- расположение номера страниц - сверху по центру;
- нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных, располагают под рисунком, симметрично ему следующим образом:

Рисунок 1 – Детали прибора

Если наименование рисунка занимает более одной строки, то слово «Рисунок» и наименование располагают с абзацевого отступа следующим образом:

Рисунок 2 - Схема технологического процесса технического
обслуживания № 2

Контрольная работа, оформленная небрежно, написанная неразборчивым почерком, а также выполненная по неправильно выбранному варианту, возвращается учащемуся без проверки с указанием причин возврата. В случае выполнения работы по неправильно выбранному варианту учащийся должен выполнить работу согласно своему варианту задания. Работа, оформленная небрежно, рецензированию не подлежит и возвращается учащемуся для надлежащего оформления.

Доработанный вариант не зачтённой контрольной работы представляется на рецензирование вместе с прежним вариантом, при этом правильно выполненная часть задания не переписывается.

Выбор вопросов для домашней контрольной работы по учебному предмету
«Электрооборудование и электронные системы автомобилей»

	Последняя цифра									
Предпоследняя цифра	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1,24 47	2,25 48	3,26 49	4,27 50	5,28 51	6,29 52	7,30 53	8,31 54	9,32 55
1	10,33 56	11,34 57	12,35 58	13,36 59	14,37 60	15,38 61	16,39 62	17,40 63	18,41 64	19,42 65
2	20,43 66	21,44 67	22,45 68	23,46 69						

Вопросы ко 2-ой контрольной работе по учебному предмету
«Электрооборудование и электронные системы автомобилей»

1. Опишите и объясните систему управления двигателя 1,9 л TDI с системой впрыска топлива с насос-форсунками автомобиля Фольксваген.
2. Опишите и объясните систему управления 3-х цилиндрового бензиновые двигателя рабочим объемом 1,2 л двигателя автомобилей Фольксваген (структурная схема).
3. Опишите и объясните систему управления двигателя TDI рабочим объемом 2,8 л с системой впрыска Common Rail (структурная схема).
4. Опишите и объясните систему управления двигателя W12 рабочим объемом 6,0 л для автомобиля Audi A8(структурная схема)
5. Опишите и объясните систему управления двигателя автомобиля Volkswagen Phaeton (структурная схема)
6. Опишите и объясните систему управления двигателя FSI рабочим объемом 1,4 л автомобилей Фольксваген (структурная схема)
7. Опишите и объясните систему управления двигателя FSI рабочим объемом 1,6 л автомобилей Фольксваген (структурная схема)
8. Опишите и объясните систему управления двигателя V10 TDI с насос-форсунками автомобиля Фольксваген (структурная схема)
9. Опишите и объясните систему управления двигателя R5-TDI рабочим объемом 2,5 л автомобиля Фольксваген (структурная схема)
10. Опишите и объясните систему управления автоматической 6-ступенчатая коробка передач 09G/09K/09M используемых на автомобилях группы VAG (структурная схема)
11. Объяснить общее устройство системы рециркуляции отработавших газов. Опишите принцип работы электронной системы управления
12. Объяснить принцип работы клапана рециркуляции отработавших газов. Выполните схему системы управления и объясните принцип взаимодействия элементов.

13. Объяснить общее устройство и принцип работы системы управления топливных испарений. Выполните схему системы управления и объясните принцип взаимодействия элементов.

14. Назвать назначение и общее устройство системы электронного управления дизельных двигателей.

15. Назвать назначение и общее устройство системы электронного управления дизельных двигателей «Common Rail» с и их взаимодействие.

16. Объяснить общее устройство и принцип работы системы управления насос-форсунками.

17. Перечислить общее устройство системы «Common Rail» и назначение её компонентов, объясните взаимодействие между ними.

18. Перечислить основные элементы системы электронного управления дизельных двигателей с системой питания «Common Rail» и их взаимодействие. Выполните схему.

19. Назвать виды и назначение адаптивных систем освещения. Выполните схему системы управления и объясните принцип работы.

20. Объяснить устройство и принцип работы цифрового управления систем освещения. Выполните схему системы управления.

21. Назвать назначение контрольно-измерительных приборов и их классификацию.

22. Назвать датчики в информационно-диагностической системе и объяснить принцип их работы.

23. Объяснить принцип работы адаптивной системы освещения. Выполните схему системы управления.

24. Раскрыть принцип работы сканирующей системы освещения. Ответ дополнить схемами системы управления.

25. Раскрыть назначение и порядок работы встроенной диагностики в автомобиле. Описать порядок запуска самодиагностики в автомобилях с разъемом OBD-II

26. Описать процесс поиска неисправностей, диагностирование цепей электрооборудования транспортных средств с помощью средств диагностирования.

27. Раскрыть принцип работы электронной системы управления РУ. Выполните схему системы управления и объясните принцип работы.

28. Объяснить назначение и принцип работы электронного усилителя. Выполните схему системы управления и объясните принцип работы.

29. Назвать назначение и принцип работы датчиков в системе управления РУ и их местоположения.

30. Раскрыть принцип работы датчика угла поворота и усилия рулевого колеса. Описать порядок его проверки.

31. Перечислить и объяснить назначение элементов электронной системы управления РУ.

32. Объяснить принцип работы электронной системы управления перераспределения крутящего момента. Выполнить схему системы управления.
33. Объяснить назначение системы автоматического управления сцеплением Drive-Matic принцип её работы.
34. Объяснить принцип действия исполнительного устройства в системе автоматического выключения сцепления Drive-Matic.
35. Назвать подсистемы автоматического управления коробки передач и объяснить их назначение.
36. Выполнить схему электронного управления в автоматической коробке передач. Объяснить порядок взаимодействия между элементами.
37. Объяснить порядок управления муфтой посредством электрогидравлических распределителей в АКПП.
38. Раскрыть назначение и принцип работы электромагнитного клапана в системе управления АКПП.
39. Перечислить датчики в системе управления АКПП и объяснить их назначение. Выполнить схему системы управления.
40. Раскрыть принцип действия многофункционального датчика и перечислить основные его элементы в АКПП.
41. Раскрыть функциональную структуру программы переключения АКПП. Дополнить ответ схемой.
42. Объяснить схемы установки АБС на автомобиле.
43. Назвать элементы схемы управления АБС и объяснить их назначение. Выполнить схему системы управления.
44. Раскрыть назначение АБС и охарактеризовать основные задачи. Объяснить порядок работы схемы АБС.
45. Объяснить работу электрогидравлического модулятора.
46. Перечислить преимущества электромеханической тормозной системы. Рассмотреть конструктивные изменения.
47. Объяснить назначение электронной системы стабилизации управления автомобилем и перечислить её элементы. Выполнить схему системы управления.
48. Объяснить принцип действия датчик уровня кузова. Рассмотреть порядок проверки датчика. Выполнить схему системы управления.
49. Раскрыть назначение и принцип действия датчика ускорения кузова и колес. Рассмотреть порядок проверки датчика. Выполнить схему системы управления.
50. Объяснить порядок работы электронной системы управления подвеской. Выполнить схему системы управления.
51. Объяснить назначение и принцип действия круиз-контроля. Выполнить схему системы управления. Описать порядок проверки.
52. Раскрыть назначение и принцип действия ресивера-осушителя в системе кондиционирования. Рассмотреть систему управления.
53. Объяснить принцип работы системы кондиционирования воздуха. Рассмотреть систему управления.

54. Перечислить элементы системы управления компонентами комфорта салона и объяснить их назначение.
55. Раскрыть порядок электронного регулирования напряжения в бортовой цепи современных автомобилей.
56. Раскрыть задачи системы навигации и объяснить принцип её работы.
57. Объяснить принцип работы предпускового подогревателя. Рассмотреть систему управления.
58. Охарактеризовать систему автоматической парковки. Рассмотреть систему управления.
59. Опишите и объясните систему управления двигателя W12 рабочим объемом 6,0 л для автомобиля Audi A8(структурная схема)
60. Опишите и объясните систему управления двигателя автомобиля Volkswagen Phaeton (структурная схема)
61. Опишите и объясните систему управления двигателя FSI рабочим объемом 1,4 л автомобилей Фольксваген (структурная схема)
62. Опишите и объясните систему управления двигателя FSI рабочим объемом 1,6 л автомобилей Фольксваген (структурная схема)
63. Опишите и объясните систему управления двигателя V10 TDI с насос-форсунками автомобиля Фольксваген (структурная схема)
64. Опишите и объясните систему управления двигателя R5-TDI рабочим объемом 2,5 л автомобиля Фольксваген (структурная схема)
65. Опишите и объясните систему управления автоматической 6-ступенчатая коробка передач 09G/09K/09M используемых на автомобилях группы VAG (структурная схема)
66. Опишите и объясните систему управления двигателя 1,9 л TDI с системой впрыска топлива с насос-форсунками автомобиля Фольксваген.
67. Опишите и объясните систему управления 3-х цилиндрового бензиновые двигатели рабочим объемом 1,2 л двигателя автомобилей Фольксваген (структурная схема).
68. Опишите и объясните систему управления двигателя TDI рабочим объемом 2,8 л с системой впрыска Common Rail (структурная схема).
69. Раскрыть порядок электронного регулирования напряжения в бортовой цепи современных автомобилей.

Вопросы к экзамену по учебному предмету : «Электрооборудование и электронные системы транспортных средств»

1. Объяснить назначение, общее устройство и принцип действия электронного блока управления.
2. Перечислить и раскрыть виды памяти в электронном блоке управления.
3. Перечислить и раскрыть виды входных сигналов.
4. Объяснить, как происходит регулирование напряжения в бортовой цепи.
5. Перечислить основные элементы индуктивной системы зажигания и принцип её работы.
6. Перечислить датчики входящие в электронную систему зажигания и объяснить их назначение.
7. Объяснить назначение и принцип работы катушки зажигания.
8. Объяснить назначение и общее устройство аккумуляторной батареи.
9. Объяснить назначение и общее устройство генератора.
10. Объяснить назначение и общее устройство стартера.
11. Перечислить и раскрыть основные технические характеристики аккумуляторной батареи.
12. Объяснить назначение и принцип работы реле-регулятора.
13. Объяснить область применения, назначение и принцип действия датчика Холла.
14. Объяснить назначение, общее устройство и принцип действия датчика детонации.
15. Объяснить назначение, общее устройство и принцип действия датчика поворота коленчатого вала.
16. Объяснить назначение, общее устройство и принцип действия датчика положения дроссельной заслонки.
17. Объяснить назначение, общее устройство и принцип действия датчика массового расхода воздуха.
18. Назвать общее устройство и объяснить принцип работы пусковых форсунок.
19. Назвать назначение и виды электронных систем зажигания.
20. Перечислить и раскройте виды памяти ЭБУ.
21. Объяснить принцип работы тягивающего реле стартера.
22. Раскрыть порядок проверки стартера при выявлении неисправности.
23. Объяснить общее устройство и принцип работы статической системы зажигания.
24. Объяснить общее устройство и принцип работы системы зажигания автомобиля Ауди А4.
25. Раскрыть принцип работы контактной системы зажигания.
26. Перечислить виды систем зажигания и объясните их отличий.
27. Раскрыть принцип работы контактно- транзисторной системы зажигания.
28. Объяснить принцип работы прерывателя-распределителя.

29. Назвать назначение свечи зажигания и объяснить общее устройство.
30. Описать порядок проверки системы зажигания.
31. Объяснить принцип работы полупроводникового выпрямителя и назвать применение в автомобиле.
32. Раскрыть принцип построения бортовых цепей.
33. Раскрыть порядок построения релейных цепей. Объясните принцип работы реле.
34. Объяснить принцип регулирования напряжения бортовой цепи.
35. Назвать порядок проверки состояния регуляторов напряжения.
36. Объяснить порядок работы информационно-диагностической системы в цифровых сетях.
37. Раскрыть последовательность взаимодействия элементов системы управления ТНВД с электронным управлением.
38. Назвать элементы системы управления ТНВД с электронным управлением и объяснить их назначение.
39. Раскрыть последовательность взаимодействия элементов системы управления «Common Rail».
40. Назвать элементы системы управления «Common Rail» и объяснить их назначение.
41. Раскрыть последовательность взаимодействия электронных элементов системы световой и звуковой сигнализации.
42. Объяснить назначение и принцип работы датчика дождя и освещенности.
43. Назвать датчики информационно-диагностических систем и объяснить их назначение.
44. Объяснить назначение встроенной информационно-диагностической системы и принцип её работы.
45. Объяснить принцип работы адаптивной системы освещения.
46. Раскрыть принцип работы сканирующей системы освещения.
47. Раскрыть назначение и порядок работы встроенной диагностики в автомобиле.
48. Описать процесс поиска неисправностей, диагностирование цепей электрооборудования транспортных средств с помощью средств диагностирования.
49. Раскрыть принцип работы электронной системы управления РУ.
50. Объяснить назначение и принцип работы электронного усилителя.
51. Назвать назначение датчиков в системе управления РУ и их местоположения.
52. Раскрыть принцип работы датчика угла поворота рулевого колеса.
53. Объяснить последовательность взаимодействия элементов электронной системы управления РУ.
54. Перечислить и объяснить назначение элементов электронной системы управления РУ.

- 55.Перечислить и объяснить назначение элементов системы управления трансмиссией.
- 56.Объяснить принцип работы электронной системы управления перераспределения крутящего момента.
- 57.Назвать элементы электронной системы управления перераспределения крутящего момента и объяснить их назначение.
- 58.Объяснить назначение системы автоматического управления сцеплением Drive-Matic принцип её работы.
- 59.Объяснить принцип действия исполнительного устройства в системе автоматического выключения сцепления Drive-Matic.
- 60.Назвать подсистемы автоматического управления коробки передач и объяснить их назначение.
- 61.Назвать преимущества электронного управления в автоматической коробке передач.
- 62.Объяснить порядок управления муфтой посредством электрогидравлических распределителей.
- 63.Раскрыть назначение электромагнитного клапана в системе управления АКПП.
64. Перечислить датчики в системе управления АКПП и объяснить их назначение.
- 65.Раскрыть принцип действия многофункционального датчика и перечислить основные его элементы.
- 66.Раскрыть функциональную структуру программы переключения АКПП.
- 67.Объяснить схемы установки АБС на автомобиле.
- 68.Назвать элементы схемы управления АБС и объяснить их назначение.
- 69.Объяснить порядок работы схемы АБС.
- 70.Раскрыть назначение АБС и охарактеризовать основные задачи.
- 71.Объяснить работу электрогидравлического модулятора.
- 72.Перечислить преимущества электромеханической тормозной системы.
73. Объяснить назначение электронной системы стабилизации управления автомобилем и перечислить её элементы.
74. Объяснить принцип действия датчик уровня кузова.
- 75.Раскрыть назначение и принцип действия датчика ускорения кузова и колес.
- 76.Объяснить порядок работы электронной системы управления подвеской.
- 77.Объяснить назначение и принцип действия круиз-контроля.
- 78.Раскрыть назначение и принцип действия ресивера-осушителя.
- 79.Объяснить принцип работы системы кондиционирования воздуха.

Рекомендуемые источники информации

1. Легковые автомобили, Савич Е.Л. - Минск 2009
2. Устройство автомобилей. Двигатели , Савич Е.Л. - Минск 2019
3. Технология обслуживания транспортных средств. Практикум, Е.В. Михневич, Д.В, Булавицкий- Минск 2018
4. Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI (Ttronic)2.0 и тестера KTS 540 , Булавицкий Д.В. - Минск 2015
5. Современная электроника, Кашкаров А.П. – Москваа 2008
6. Автомануалы для автомобилей ПЕЖО, РЕНО, Ауди, БМВ, Мерседес.