

Рассмотрение вопросов для подготовки к профессиональному экзамену автотехника.

1. При заключении трудового договора применяется испытательный срок. Какова его цель и максимальная продолжительность в месяцах?
2. Объясните что такое эргономика?
3. В случае возгорания каких материалов подходит огнетушитель на основе углекислого газа в качестве основного средства пожаротушения? Каковы опасности использования этого огнетушителя?
4. Объясните, что означает класс 0 для электроинструмента?
5. Объясните, для чего требуется регулярное тех обслуживание автомобиля, даже если у автомобиля нет технических проблем?
6. Объясните требования к обращению с отработанным маслом и использованными масляными фильтрами.
7. В ремонтной мастерской есть двухстоечный, четырехстоечный и ножничный подъемники. Как вы решаете, какой подъемник выбрать для ремонтных работ? Обоснуйте, сравните характеристики подъемников.
8. Что такое допуски (англ. *dimension tolerance, tolerance*) соединения с зазором, напряженные соединения, зазоры? Найдите примеры. Объясните.
9. Опишите требования безопасности при работе со спиральным сверлом.
10. Что такое компрессометр? Для каких авторемонтных работ он используется и с какой целью?
11. Сравните маркировку и символы разных масел. Определите сокращения на этикетке и их значения.
12. При выборе моторного масла для транспортного средства, учитывается ли в каком климате на автомобиле ездят?
13. Что такое сталь? В чем разница между сталью и чугуном?
14. Как энергия преобразуется в двигателе внутреннего сгорания?
15. Что такое трение? Назовите виды трения, охарактеризуйте их.
16. Изучите основы электротехники. Закон Ома. Рассчитайте сопротивление при разных условиях. Что такое реостат. Примените закон Ома в разных цепях.
17. Что означают сокращения DCV для электрических тестеров? ACV; DCA; R; AC; AC / DC;
18. Объясните термины постоянного тока и переменного тока. Как получается постоянный ток?
19. Измерьте ток в цепи, объясните последовательность измерений.
20. Выполните различные измерения с помощью мультиметра.
21. Как соединить две батареи и какова общая емкость и напряжение двух батарей? Нарисуйте схему подключения и рассчитайте.
22. Объясните клиенту технологию очистки обода, какие материалы следует использовать и когда.
23. Дайте клиенту рекомендации по чистке и уходу за шинами во время мойки. Какую химию можно / нельзя использовать с шинами? Объясните почему.

24. Опишите конструкцию и функционирование вкладышей коленчатого вала.
25. Назовите такты четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Что означает степень сжатия, почему и как она меняется.
26. Какова функция поршневых масляных колец в двигателе? Как оценить их состояние?
27. Как настройка клапана дроссельной заслонки влияет на работу двигателя?
28. Объясните клиенту, как проверить уровень масла в двигателе.
29. Опишите функцию редукционного клапана в системе смазки двигателя.
30. Что такое подвеска МакФерсон, что означает зависимая подвеска и независимая подвеска?
31. Что означает сход колес? Как это проявляется?
32. Объясните важность давления в шинах, влияние давления в шинах на ходовые качества автомобиля и кошелек автовладельца. Дайте рекомендации для оценки и нормализации давления в шинах.
33. Что означает наклон колеса? Меняется ли он, когда и как он влияет на движение транспортного средства?
34. Опишите конструкцию и функцию рулевой трапеции.
35. Опишите, что такое неподрессоренная масса автомобиля и как она влияет на ходовые качества автомобиля?
36. Определения, единицы измерения, расчет электрической силы тока и мощности. Например, мощность вентилятора составляет 360 Вт, и он работает на полной скорости, какой ток проходит через обмотку приводного электродвигателя?
37. Опишите конструкцию и работу генератора.
38. Опишите принцип работы регулятора напряжения.
39. Опишите принцип работы и функции муфты свободного хода генератора.
40. Какие факторы влияют на регулировку луча фар автомобиля?
41. Что означает асимметричный луч ближнего света фары?
42. Опишите конструкцию и функцию датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя.
43. Как влияет температура охлаждающей жидкости на момент зажигания двигателя с принудительным зажиганием?
44. Типы датчиков, конструкция датчиков, расположение и назначение.
Например,
NTC типа - термистор с отрицательным температурным коэффициентом;
PTC типа - термистор с положительным температурным коэффициентом;
Датчик Холла
Индуктивный
Пьезоэлектрический датчик
Емкостный датчик
45. Что означает детонация в двигателе системы Отто, что это вызывает?
46. Опишите конструкцию датчика детонации.
47. Опишите влияние частоты вращения коленчатого вала на момент зажигания в двигателе системы Отто, обоснуйте.

48. Опишите конструкцию и работу свечей зажигания. На что обращать внимание при проверке состояния свечей зажигания и какое заключение можно сделать?
49. Что показывают сигналы датчика. На что реагируют и не реагируют датчики. Например, датчик охлаждающей жидкости двигателя, датчик частоты вращения коленчатого вала, датчик положения педали акселератора, датчик положения распределительного вала.
50. Опишите конструкцию, работу и функцию λ -датчика.
51. Почему необходимо охлаждать воздух, подаваемый в цилиндры, и как происходит охлаждение?
52. Что такое рециркуляция выхлопных газов и почему это необходимо?
53. Коэффициент избытка воздуха составляет λ 1,2. Что из этого можно вывести? Объясните почему.
54. Провести измерения с помощью осциллографа. Измерьте рабочие параметры форсунок, запишите и объясните результат.
55. Как состав топливной смеси влияет на состояние катализатора?
56. Что оценивается при измерении выбросов выхлопных газов? Каковы различия в выбросах бензиновых и дизельных двигателей.
57. Какие факторы влияют на величину момента предварительного впрыска дизельного топлива? Объясните почему.
58. Опишите работу обычной форсунки.
59. Что делать, если на приборной панели автомобиля загорается сигнальная лампа о том, что в дизельном топливе есть вода?
60. Опишите принцип работы свечей накаливания дизельных двигателей, технологии их управления и замены.
61. Как определяется количество топлива в системе впрыска Common Rail?
62. Как можно предположить, что диск сцепления изношен?
63. Опишите принцип работы и назначение главной передачи.
64. Назовите виды коробок передач (CVT, A/T, M/T) конструкцию и принцип их работы. Для чего раздаточная коробка, синхронизатор, блокировка передач, фиксатор.
65. Что показывает маркировка на зубчатой паре?
66. Опишите конструкцию и принцип работы дифференциала.
67. Опишите процесс смазки автоматической коробки передач? Какие неисправности в автоматической коробке передач вызваны уровнем масла выше нормы и уровнем масла ниже нормы?
68. Опишите назначение и принцип работы гидромукты авт.коробки передач.
69. Опишите, как определяется момент переключения в авт.коробке передач.
70. Что такое электронные приводы АКПП, какова их функция?
71. Когда *кикдаун* активируется?
72. Опишите принципы работы систем подушек безопасности и натяжителей ремней безопасности. Что нужно знать при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту после их применения?
73. Что означает ABS и что оно делает?
74. Опишите конструкцию и работу гидравлической тормозной системы. Что может привести к провалу педали тормоза при торможении?

75. Какую команду дает блок управления ABS заблокированному колесу?
76. Что следует проверить в электрической системе, если загорается индикатор ABS на приборной панели?
77. Измерьте толщину накладок тормозных колодок автомобиля и объясните их состояние.
78. Что такое ESP? Объясните, как это работает и как это работает.
79. Что такое MSR? Объясните, как это работает и как это работает.
80. Что такое EBV / EBD? Объясните, как это работает и как это работает.
81. Что такое ASR, объясните принцип работы и эффект?
82. Сколько ответвлений имеют гидравлические тормозные приводы современных автомобилей? Объясните более подробно.
83. Опишите различные типы седел дискового тормоза - названия, конструкция, принцип работы.
84. Опишите функцию клапана вентиляции топливного бака?
85. Что такое сеть CAN и каковы ее особенности?
86. Что такое система оптических шин, какие автомобильные устройства используют ее для передачи данных?
87. Сравните системы LIN и CAN?
88. Что происходит, если теряется однопроводное соединение в сети CAN?
89. Как предотвратить отражение сигнала в кабеле шины CAN?
90. Что такое иммобилайзер?
91. Опишите, как работает иммобилайзер.
92. Опишите работу инерционного переключателя системы подачи бензинового двигателя.
93. Объясните, что подразумевается под шаговой инфляцией подушки безопасности?
94. Опишите, как работает система навигации.
95. Что такое «Hands free», как это работает?
96. Объясните конструкцию системы охлаждения топлива, используя схему или чертеж.
97. Опишите конструкцию автомобильного кондиционера, каковы его компоненты?
98. Какова функция термоусадочной трубки кондиционера?
99. Что делать с кондиционером, если необходимо снять двигатель автомобиля?
100. Изучите основы обращения с кондиционерами. Объект исследования для получения теоретических знаний о компетенции оператора автомобильного кондиционера можно найти здесь:

http://www.klab.ee/wp-content/uploads/2013/01/mootorsoidukite_moodul.pdf