|  |  |
| --- | --- |
| «ЖТП» ӘЦК қаралып,мақұлданды  Рассмотрен и одобрен ЦМК «ОТД»  Хаттама / протокол № 10 «06» 05 2020 ж/г.  ӘЦК төрағасы  Председатель ЦМК Овчинникова Е.О | Бекітемін / Утверждаю  Директордың ОЖ жөніндегі орынбасары/  Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Передерий Е.А.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 ж/г |
|  |  |

Специальность 1310000 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования»

Квалификация 1310063 «Техник –электроник»

Курс 4

**Вопросы на комплексный экзамен по дисциплине «Техническое обслуживание, диагностика и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования»**

1. Перечислите основные методы поиска неисправности и опишите методы применяемые при начальных этапах диагностики автомобиля.
2. Дайте сравнительный анализ между диагностическими стандартами OBD-I и OBD-II.
3. Опишите работу системы самодиагностики автомобиля, приведите примеры каким образом имеется возможность получить к ней доступ.
4. Опишите процедуру ручного считывания «Медленных кодов» системы самодиагностики автомобиля, приведите несколько примеров, и перечислите достоинства и недостатки данного метода.
5. Опишите назначение, применение и разновидности автомобильных сканеров, а также приведите возможности и недостатки диагностики с помощью сканера
6. Опишите процедуру диагностики неисправностей автомобиля с помощью сканера в различных режимах работы
7. Опишите как обозначаются в стандарте OBD-II 5-значные коды, и приведите анализ на примере кодов Р0172 и C1233
8. Дайте пояснение процедуре идентификации с помощью сканера, поясните для чего она производится и в каких случаях может помочь при поиске неисправностей.
9. Поясните метод поиска неисправности с помощью сканера в режиме чтения текущих данных.
10. Опишите назначение, строение и работу газоанализатора, приведите примеры диагностики
11. Опишите какие газы измеряет 5ти компонентный газоанализатор, охарактеризуйте каждый газ и приведите причины повышения или понижения их концентрации в выхлопных газах
12. Поясните возможные причины повышения концентрации углеводорода СН в выхлопных газах, приведите примеры
13. Поясните причины повышения концентрации окислов азота NOx в выхлопных газах, поясните процесс образования этих газов в двигателе, и средств их снижения в автомобиле.
14. Опишите различные способы проверки датчиков температуры с помощью мультиметра.
15. Опишите процедуру проверки исправности датчика концентрации кислорода с помощью измерительных приборов (мультиметр, осциллограф).
16. Опишите строение назначение, строение и разновидностей мотор-тестера, опишите диагностику каких неисправностей возможно производить с помощью мотор-тестера.
17. Опишите диагностику двигателя с помощью мотор-тестера с датчиком давления в цилиндре (устанавливаемого вместо свечи зажигания)
18. Перечислите распространённые неисправности топливной системы и опишите способы диагностики с помощью контрольно-измерительного и диагностического оборудования
19. Перечислите основные неисправности, возникающие в бесконтактной системе зажигания (с распределителем зажигания) и опишите способы диагностики и выявления данных неисправностей.
20. Опишите диагностические протоколы входящие в стандарт OBD-II, приведите примеры их применения на различных автомобилей
21. Опишите строение и работу автомобильных преобразователей напряжения, перечислите их основные неисправности и способы их поиска
22. Перечислите и охарактеризуйте контрольно-диагностическое оборудование для диагностики неисправностей в автомобиле
23. Опишите ваши действия при диагностике и поиске неисправностей в антиблокировочной системе тормозов (загорелась лампа неисправности)
24. Опишите ваши действия по диагностике и поиске неисправностей при ситуации если автомобиль не заводится (стартер при этом прокручивает коленчатый вал).
25. Опишите процедуру диагностики и поиска неисправности при следующей ситуации: у автомобиля горит лампа Check и имеется в памяти код неисправности Р0172 (высокий уровень сигнала датчика кислорода, богатая смесь).
26. Поясните в каких узлах возможно имеется неисправность и каким образом их проверять в ситуации если автомобиль не проходит контроль на токсичность из-за высокого содержания окислов азота NОх в выхлопе.
27. Поясните в каких узлах возможно имеется неисправность и каким образом их проверять в ситуации если автомобиль не проходит контроль на токсичность из-за высокого содержания СО в выхлопе на холостом ходу.
28. Поясните в каких узлах возможно имеется неисправность и каким образом их проверять в ситуации если автомобиль не проходит контроль на токсичность из-за высокого содержания СН в выхлопе на холостом ходу.
29. Поясните где может возникать такая проблема, как подсос воздуха во впускном коллекторе двигателе, объясните как она воздействует на работу двигателя и как возможно отыскать место ее нахождения
30. Поясните каким образом производится проверка исправности форсунок и как возможно восстановить их работоспособность.

Разработал Писаренко Евгений Михайлович преподаватель спец.дисциплин