

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных
двигателей**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Какой инструмент применяется для подтяжки креплений головки блока цилиндров ДВС?

- А) динамометрическая рукоятка
- Б) рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
- В) стетоскоп

Правильный ответ А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.3, ОК 2

2. Каким инструментом определить уровень масла в картере двигателя?

- А) динамометрическим ключом;
- Б) моментоскопом
- В) компрессометром
- Г) измерительным щупом

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ОК 2

3. Более точно состояние цилиндра двигателя на автомобиле можно определить:

- А) с помощью компрессометра
- Б) с помощью пневмотестера

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ОК 2

4. Какой конструктивный параметр ДВС представляет собой Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания?

- А) Степень сжатия
- Б) Рабочий объем двигателя

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 2

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие.

- | | |
|---|----------------|
| 1) Разрушение (рам, валов, пружин, рессор, шатунов и других деталей) имеет место при циклических нагрузках, связано с пластической деформацией и приводит к полной потере работоспособности элемента | А) Оплавление |
| 2) Разрушение (головки блока цилиндров, поршней, выпускных коллекторов) происходит в результате значительных нагреваний, приводя к разрушению созданной структуры материалов, т.е. к утрате первоначальных эксплуатационных свойств | Б) Тепловое |
| 3) Разрушение некоторых деталей (электроды свечей, контакты прерывателей и т.д.) появляется при электромагнитных воздействиях. | В) Усталостное |

Правильный ответ

1	2	3
В	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 2

2. Установите соответствие.

- | | |
|--|---------------|
| 1) Оборудование располагается вне автомобиля и служит для периодического контроля и обслуживания агрегатов и узлов последнего | А) Встроенное |
| 2) Оборудование находится непосредственно на автомобиле (встраивается в автомобиль) и может осуществлять как непрерывный, так и периодический контроль в автоматическом или управляемом режиме | Б) Смешанное |
| 3) Оборудование, часть которого располагается автомобиле (бортовые датчики, накопители информации), а часть вне его — для съема и анализа | В) Внешнее |

информации
Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 2.1, ОК 2, ОК 9

3. Установите соответствие.

- | | | |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Двигатель "троит", плохо заводится | А) Низкий уровень масла |
|) | | |
| 2 | Посторонний стук в двигателе | Б) Неисправна одна из свечей зажигания |
|) | | |
| | Двигатель перегревается | В) Износ подшипников (вкладышей) |
| 3 | | |
|) | | |
| 4 | Загорается лампочка давления масла | Г) Не работает термостат или вентилятор |
|) | | |

1	2	3	4
Б	В	Г	А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ОК 2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Последовательность диагностирования неисправностей в электронных системах управления автомобиля.

- А) Внешний осмотр и проверка узлов, блоков и систем автомобиля
- Б) Считывание диагностических кодов
- В) Подтверждение факта наличия неисправности.
- Г) Проверка технического состояния подсистем
- Д) Работа с сервисной документацией
- Е) Просмотр параметров с помощью сканера
- Ж) Локализация неисправности
- З) Ремонт
- И) Проверка после ремонта и стирание кодов ошибок из памяти ЭБУ

Правильный ответ: В, А, Г, Д, Б, Е, Ж, З, И

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 2, ОК 9

2. Как правильно заменить масло в двигателе? Расставь шаги по порядку.

- А) Залить новое моторное масло
- Б) Прогреть двигатель и заглушить
- В) Выкрутить старый масляный фильтр
- Г) Выкрутить пробку сливного отверстия и слить старое масло
- Д) Закрутить новую пробку и новый фильтр

Правильный порядок: Б → Г → В → Д → А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ОК 2

3. Как проверить уровень масла? Расставь шаги по порядку.

- А) Протереть щуп чистой тряпкой
- Б) Заглушить двигатель и подождать 5 минут
- В) Вынуть щуп и посмотреть уровень между метками min и max
- Г) Снова вставить щуп до упора

Правильный порядок: Б → А → Г → В

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 2

Задания открытого типа на дополнение

1. Нормативы «Положения о техническом обслуживании и ремонте» установлены на основе межотраслевой оценки достигнутого уровня _____ эксплуатируемого подвижного состава.

Правильный ответ: надежности

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ОК 2, ОК 9

2. Прибор для проверки давления масла в двигателе называется _____.

Ответ: манометр

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ОК 2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Чем является технологическая операция?

Правильный ответ: это часть технологического процесса, определяемая своей завершенностью, выполняемая на одном рабочем месте

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 2

2. На какие две основные группы делятся работы, выполняемые при текущем ремонте автомобилей?

Правильный ответ: разборочно-сборочные; ремонтно-восстановительные

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 2

3. Что является результатом процесса прогнозирования технического состояния автомобиля?

Правильный ответ: определение срока его безотказной работы до наступления предельного состояния

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 2

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какие операции включают в себя ЕО автомобиля?

Время выполнения задания – 15 минут.

Ожидаемый результат: ЕО включает в себя контрольные операции, направленные на обеспечение безопасности движения, а также работы по поддержанию надлежащего внешнего вида, заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 2

2. Какую операцию выполняют при агрегатном методе ремонта автомобилей?

Время выполнения задания – 15 минут.

Ожидаемый результат: операцию замены неисправного агрегата (узла) исправным или ранее отремонтированным (обезличенным или необезличенным способом ремонта) либо новым из оборотного фонда.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.3, ОК 2

3. Что представляет собой «Текущий ремонт»?

Время выполнения задания – 15 минут.

Ожидаемый результат: автомобиль подвергают частичной разборке, замене отдельных неисправных агрегатов, узлов и деталей новыми или отремонтированными, сборке и испытанию.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ОК 2

4. Что входит в разборочно-сборочные работы?

Время выполнения задания – 15 минут.

Ожидаемый результат: в разборочно-сборочные работы входят замена неисправных агрегатов, узлов и деталей на исправные, а также работы, связанные с пригонкой и регулировкой собираемых элементов агрегатов и узлов.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2

5. Вы проводите диагностику неисправности двигателя (например, повышенный расход топлива и нестабильная работа), используя сканер, манометр и осциллограф. В процессе диагностики вы обнаруживаете, что показания давления топлива находятся на нижней границе нормы, при этом осциллограмма зажигания в одном из цилиндров указывает на периодические пропуски, а сканер выдает ошибку по эффективности катализатора. При этом клиент настаивает на быстрой и дешевой замене свечей, так как "всегда помогало". Какие ваши дальнейшие действия для комплексной диагностики и выявления первопричины этих взаимосвязанных (или кажущихся взаимосвязанными) проблем, и как вы будете эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентом, чтобы достичь наилучшего решения, учитывая их ожидания и необходимость качественного ремонта?

Время выполнения задания – 30 минут.

Ожидаемый результат:

Для решения данной комплексной задачи, требующей как технических знаний, так и навыков взаимодействия, я бы предпринял следующие шаги:

1. Систематизация данных: сначала я бы сопоставил все полученные данные: низкое давление топлива, пропуски зажигания в цилиндре и ошибку по катализатору. Эти проблемы могут быть взаимосвязаны (например, низкое давление топлива может вызывать пропуски, а длительные пропуски могут повредить катализатор).

Поэтапная проверка:

- Давление топлива: перепроверить давление топлива другим манометром, измерить его динамику под нагрузкой и проверить производительность топливного насоса. Возможно, причина в засоренном топливном фильтре, неисправном регуляторе давления или изношенном насосе.

- Система зажигания: детально проверить свечу, катушку зажигания (если индивидуальная) и высоковольтные провода (если есть) именно того

цилиндра, где обнаружены пропуски. Также оценить компрессию в этом цилиндре, чтобы исключить механические проблемы двигателя.

- Система впуска/выпуска: провести проверку на наличие подсосов воздуха во впускном тракте (дымогенератором). Ошибка по эффективности катализатора требует проверки его состояния (например, противодавление, визуальный осмотр эндоскопом) и функционирования лямбда-зондов.

- Форсунки: проверить работу топливных форсунок (распыл, производительность, герметичность) в проблемном цилиндре и сравнить с другими.

- Приоритезация: определить наиболее вероятную первопричину. Часто проблемы с подачей топлива или зажиганием являются причиной последующих ошибок (например, катализатора).

Взаимодействие с коллегами:

- Консультация: если диагностика заходит в тупик или требует специализированных знаний, я бы обратился к более опытному коллеге.

- Второе мнение

- Совместная работа: при необходимости предложил бы совместную диагностику наиболее сложных узлов.

Взаимодействие с руководством:

- Информирование: своевременно сообщил бы руководителю о сложности диагностики, потенциальном увеличении времени, необходимого для выявления первопричины, и возможном увеличении стоимости ремонта по сравнению с первоначальными ожиданиями клиента.

- Запрос ресурсов: если для дальнейшей диагностики или ремонта требуются редкие инструменты, специализированное оборудование или одобрение на привлечение дополнительного специалиста, я бы четко сформулировал такой запрос.

- Согласование стратегии.

Взаимодействие с клиентом:

- Терпеливое выслушивание

- Профессиональное объяснение

- Фокус на первопричине

- Предложение решения

Таким образом, комплексный подход, сочетающий глубокую техническую диагностику и эффективную коммуникацию со всеми участниками процесса, позволяет найти истинную причину неисправности и предложить клиенту наилучшее решение.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ОК 4

