

Комплект оценочных материалов по «Производственной практике»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Какие рекомендации можно предложить для повышения эффективности эксплуатации ДВС?

- А) увеличение частоты замены масла и использование высококачественных смазочных материалов
- Б) регулярная проверка и очистка системы охлаждения
- В) установка турбонаддува для повышения мощности
- Г) оптимизация режимов работы двигателя (например, снижение холостого хода)
- Д) все перечисленные варианты

Правильный ответ: Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

2. Как можно улучшить экологические показатели ДВС?

- А) установкой каталитического нейтрализатора
- Б) использованием топлива с высоким содержанием серы
- В) увеличением выбросов отработавших газов
- Г) игнорированием системы рециркуляции выхлопных газов
- Д) все перечисленные варианты.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

3. Как отражается на работе двигателя загрязнение воздушного фильтра?

- А) двигатель не развивает полную мощность
- Б) уменьшается расход топлива
- В) ускоряется износ топливopодкачивающего насоса
- Г) ускоряется износ масляного насоса
- Д) все ответы правильные

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

4. Какой прибор используется для диагностики аккумуляторной батареи?

- А) Мультиметр
- Б) Манометр
- В) Термометр
- Г) Амперметр

Д) Все перечисленные

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие параметра и метода его определения.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) движение пламени | А) определяют оптическим методом регистрации, основанном на разных коэффициентах преломления света в газе и жидкости: в лучах света мелкие капли видны, как туман |
| 2) движение двухфазной струи | Б) определяют регистрацией оптическим методом, то есть скоростной киносъемкой с синхронизированным запуском кинокамеры. |
| 3) движение газа | В) определяют индукционными датчиками, фотодатчиками, датчиками Холла и др. |
| 4) вращение валов и перемещение | Г) определяют газоанализатором |
| | Д) определяют с помощью анемометров, чувствительным элементом здесь является тонкая электропроводная нить, которая нагревается стабилизированным током до определенной температуры. При движении газа происходит охлаждение нити и, следовательно, изменение ее сопротивления, что и фиксируется вторичным прибором. |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2).

2. Установите соответствие параметров ДВС и приборов для их измерения.

- | | |
|--|--|
| 1) мощность | А) измеряют термометром термоэлектрическим или жидкостным (ртутным) или манометрическим термометром |
| 2) давление в конце процесса сжатия (компрессия) | Б) измеряют электрическим тормозом постоянного тока (электрической балансирной машиной постоянного тока) |
| 3) расход газа | В) измеряют ротационным газовым счетчиком типа РГ или термоанемометрическим расходомером |
| 4) температура | Г) измеряют компрессометром или механическим манометром |

Д) измеряют индуктивным датчиком

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2).

3. Установите соответствие методов испытаний тепловых двигателей и их описаний.

- | | | |
|-------------------------------|----|--|
| 1) Тестирование на стенде | А) | Измерение состава выхлопных газов для оценки эффективности сгорания и соответствия экологическим нормам |
| 2) Анализ выхлопных газов | Б) | Двигатель устанавливается на специальный стенд, где измеряются такие параметры, как мощность, крутящий момент, расход топлива и воздуха, а также температура и давление в различных точках двигателя |
| 3) Тепловой баланс | В) | Использование эндоскопов для осмотра внутренних частей двигателя без необходимости его разборки |
| 4) Долговечность и надежность | Г) | Определение распределения тепла в двигателе, включая потери тепла через выхлоп, охлаждение и трение |
| | Д) | Испытания на износостойкость и долговечность, включающие длительные циклы работы двигателя при различных нагрузках. |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-Д

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2).

4. Установите соответствие показателей надежности при эксплуатационных испытаниях.

- | | | |
|----------------------|----|--|
| 1) безотказность | А) | свойство двигателя сохранять работоспособность в течение заданного времени |
| 2) долговечность | Б) | свойство двигателя непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени |
| 3) ремонтпригодность | В) | свойство двигателя сохранять значения показателей надежности при хранении и транспортировании |
| 4) сохраняемость | Г) | свойство - двигателя, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособности путем проведения ремонта и технического обслуживания |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Установите последовательность подготовки двигателей к испытаниям.

А) Проведение предварительного осмотра неустановленного ДВС

Б) Оценка необходимого оборудования для монтажа

В) Установка двигателя на испытательный стенд.

Г) Подключение измерительного оборудования и датчиков.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

2. Расположите этапы работы с комплексами диагностирования ДВС в правильном порядке.

А) Подключение диагностического оборудования к ДВС

Б) Проведение диагностики и сбор данных

В) Анализ данных и выявление неисправностей

Г) Подготовка отчета с рекомендациями по устранению неисправностей

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

3. Расположите этапы повышения эффективности ДВС в правильном порядке.

А) Выявление проблем в работе двигателя

Б) Разработка плана улучшений

В) Внедрение изменений

Г) Контроль результатов

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

4. Установите последовательность проверки работы термостата - элемента системы охлаждения ДВС

А) снять термостат

Б) погрузить в емкость с водой

В) нагревать воду

Г) наблюдать за моментом открытия клапана термостата

Д) сравнить температуры открытия, полученные и указанные на крышке корпуса, сделать вывод о неисправности

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Эндоскоп позволяет осматривать внутренние поверхности цилиндров, клапанов и других деталей без _____ двигателя, что упрощает диагностику и выявление дефектов.

Правильный ответ: разборки/ снятия

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

2. При диагностике плунжерной пары топливного насоса высокого давления дизельной системы питания ДВС используется стенд для проверки _____, создаваемого этой плунжерной парой. Снижение показателя ниже допустимого для определенного вида насоса свидетельствует о неисправности.

Правильный ответ: давления

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

3. Манометрические термометры по принципу действия основаны на зависимости _____ термометрического вещества в герметически замкнутом объеме от температуры.

Правильный ответ: давления

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

4. Для оценки состояния поршневой группы ДВС и герметичности камер сгорания проводят измерение _____.

Правильный ответ: компрессии/ давления / давления сжатия/ давления конца сжатия.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Прибор для визуализации температурных аномалий в двигателе и его системах, указывающий на перегрев или другие проблемы называют _____.

Правильный ответ: тепловизор/ тепловизором

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

2. Прибор, который измеряет состав выхлопных газов и помогает определить эффективность сгорания топлива и наличие неисправностей в системе впрыска называют _____.

Правильный ответ: газоанализатор/ газоанализатором

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

3. Устройства, подключаемые к диагностическому разъему автомобиля и

считываемые коды ошибок, которые могут указывать на неисправности в системе двигателя называют _____.

Правильный ответ: сканерами /сканеры/ сканер

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

4. Оптический прибор, используемый для визуального осмотра труднодоступных мест внутри механизмов (в цилиндрах ДВС), агрегатов или живых организмов называют _____. Он состоит из гибкой или жесткой трубки с камерой и источником света на конце, что позволяет передавать изображение на экран.

Правильный ответ: эндоскоп /эндоскопом

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Дайте рекомендации по эксплуатации системы охлаждения ДВС.

Какие методы используются для диагностики системы охлаждения ДВС?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Регулярная проверка уровня охлаждающей жидкости, использование качественной охлаждающей жидкости, проверка состояния радиатора и шлангов на предмет течи и загрязнений, проверка работы вентилятора, термодатчика, термостата, проверка крышки радиатора на подтекания жидкости, периодическая промывка системы охлаждения для удаления накипи и загрязнений.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

2. Дайте рекомендации по эксплуатации топливной системы дизельного ДВС.

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Рекомендации по эксплуатации топливной системы дизельного ДВС такие: заправляйтесь на проверенных заправках; регулярно меняйте топливные фильтры (через 15-30 тыс. км); применяйте присадки для дизельного топлива особенно зимой, которые улучшают его характеристики, предотвращают образование нагара и защищают топливную систему от коррозии; регулярно осматривайте топливные шланги и соединения на наличие утечек и повреждений; периодически проводите очистку топливной системы с помощью специальных средств, чтобы удалить накопившиеся загрязнения и отложения; при возникновении трудностей с запуском проверяйте топливный

насос высокого давления, форсунки, подачу топлива; в холодное время года используйте зимнее дизельное топливо или добавляйте антигель.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

3. Укажите приборы для измерения давлений.

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Для измерения давления применяют манометры. Пьезоэлектрические датчики используются для измерения давления на микросекундных временных шкалах, изменение давления, преобразуется в электрический сигнал. Тензорезисторы измеряют давление путем изменения электрического сопротивления материала при деформации. Мембранные датчики имеют тонкую мембрану, которая деформируется под воздействием давления. Измерение происходит по изменению ее формы или сопротивления. Индуктивные датчики измеряют давление путем изменения индуктивности катушки при деформации. Для измерения быстроменяющихся давлений используются осциллографы и аналогово-цифровые преобразователи (АЦП) с высокой частотой дискретизации.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

4. Как осуществляется обкатка в условиях эксплуатации?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Обкатка в условиях эксплуатации обычно выполняется в составе транспортного средства продолжительностью до 60 ч. Этапы обкатки: на холостом ходу 15-20 минут с повышением частоты вращения от минимальной до номинальной; обкатка под нагрузкой до 5 часов с постепенным её повышением. В процессе обкатки выполняются операции ежедневного технического обслуживания, включая прослушивание двигателя, проверку уровня и смену масла, проверку регулировок двигателя, контроль показаний приборов и т.д. По окончании эксплуатационной обкатки составляется акт о правильности её проведения, выявленных и устроенных неисправностях и делается соответствующая отметка в паспорте транспортного средства. При отсутствии акта и отметки в паспорте завод-изготовитель (ремонтное предприятие) вправе не принимать рекламации в гарантийный период.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.2)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по производственной практике* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логист



Е.И. Иванова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	Дополнен комплектом оценочных материалов	25.02.2025 протокол № 6	Зав кафедрой ДВС  Данилейченко А.А.