**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**«Современные и перспективные электронные системы автомобилей»**

**Задания закрытого типа**

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ.*

1. Какие агрегаты относятся к системе электроснабжения?

А) генератор

Б) стартер

В) реле-регулятор

Г) электрическая лампа накаливания

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

2. Какие типы генераторов используются в современном автомобиле?

А) стационарные

Б) высокочастотные

В) переменного тока

Г) низкочастотные

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

3. Для чего служит реле-регулятор?

А) для регулировки сопротивления

Б) для автоматической регулировки выходного напряжения

В) для регулировки силы света

Г) для регулировки силы тока

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

4. К основным параметрам АКБ относятся:

А) мощность

Б) электродвижущая сила (ЭДС)

В) температура электролита

Г) вес АКБ

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Что измеряет Амперметр?

А) сопротивление

Б) напряжение

В) силу тока

Г) мощность

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Как подключается Амперметр?

А) параллельно с АКБ

Б) последовательно с АКБ

В) параллельно и последовательно

Г) в схему треугольника

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

7. Что измеряет Вольтметр?

А) сопротивление

Б) напряжение

В) силу тока

Г) мощность

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между левым и правым столбцами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Элемент | | Назначение | |
| 1) | Плавкий предохранитель | А) | Для дистанционного управления  электромагнитными автоматами |
| 2) | Кнопка управления | Б) | Для автоматического отключения  электрических цепей при коротких  замыканиях |
| 3) | Контактор | В) | Для частых включений и отключений  электрической цепи при нормальных  режимах работ |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

2. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Понятие | | Определение | |
| 1) | Ветвь электрической цепи | А) | Место соединения трех и более ветвей |
| 2) | Узел электрической цепи | Б) | Замкнутый путь, проходящий по  отдельным ветвям электрической цепи |
| 3) | Контур электрической цепи | В) | Участок цепи, состоящий из одного или  нескольких, последовательно соединенных элементов, по которым  протекает один и тот же ток, участок,  заключенный между двумя узлами |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| В | А | Б |

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

3. Установите соответствие:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметр | | Единица измерения | |
| 1) | Магнитный поток | А) | Фарад |
| 2) | Ёмкость | Б) | Вебер |
| 3) | Индуктивность | В) | Генри |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

4. Установите соответствие элементов электронных схем:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Условное обозначение | | Наименование | |
| 1) |  | А) | Логический элемент |
| 2) |  | Б) | Резистор |
| 3) |  | В) | Полупроводниковый транзистор |
| 4) | **VD1** | Г) | Полупроводниковый диод |
|  |  |  |  |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | В | А | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Какова правильная последовательность действий при замене предохранителя в автомобиле?

А) Извлечь старый предохранитель

Б) Отключить аккумулятор

В) Установить исправный предохранитель

Г) Подключить аккумулятор

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.3)

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Система (узел) автомобиля, алгоритм функционирования которой определяется принципиальной электрической схемой блока управления или всего узла является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: электронной системой автомобиля

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.3)

2. Система автомобиля, алгоритм функционирования которой определяется

программой процессора электронного блока управления (ЭБУ) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: микропроцессорной системой автомобиля

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.3)

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ это универсальные программно перестраиваемые наращиваемые модули цифровой аппаратуры, изготовленные в виде интегральных схем (ИС).

Правильный ответ: микропроцессоры

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.3)

4. Электронные компоненты автомобиля классифицируются по типу элементов на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: дискретные и интегральные

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

5. Электронные компонентов автомобиля классифицируются по типу рабочего сигнала на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: цифровые и аналоговые

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

6. Автомобильные электронные блоки управления (ЭБУ) разделяются по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ признаку.

Правильный ответ: функциональному

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (слова, словосочетание).*

1. К пассивным электронным компонентам относятся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: резисторы, конденсаторы, индуктивности

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

2. К активным электронным компонентам относятся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: диоды, транзисторы, аналоговые и цифровые интегральные схемы и микропроцессоры

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

3. «Устройство», которое вырабатывает выходной сигнал с целью обнаружения какого-либо физического явления называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: датчик

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

4. «Устройство», которое преобразует аналоговый сигнал в цифровой код называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: аналого-цифровой преобразователь (АЦП)

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

5. «Устройство», которое преобразует цифровой код в аналоговый сигнал для управления исполнительными механизмами называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1

6. «Устройство», которое использует управляющий сигнал ЭБУ с целью реализации функции управления называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: исполнительное устройство

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

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Дайте ответ на вопрос.*

1. Микропроцессор (МП) – это…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: программно-управляемое устройство, осуществляющее процесс обработки цифровой информации и управление этим процессом.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

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

1. Микропроцессорная ЭВМ (или микро-ЭВМ) – это…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: электронное устройство, имеющее в себе: микропроцессор,

полупроводниковую память, средства связи с периферийными устройствами и, при необходимости, органы управления и блок питания.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

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

1. Микропроцессорная система (МПС) это…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: информационная, измерительная, управляющая или другая специализированная цифровая система, включающая микро-ЭВМ и средства сопряжения с обслуживаемым объектом.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-2.2)

1. Программное обеспечение (ПО) это…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: совокупность программ, которые находятся в памяти системы и реализуют алгоритм функционирования системы.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

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

1. Локальная сеть контроллера (CAN bus) – это...

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: стандарт автомобильной шины, разработанный для обеспечения связи микроконтроллеров и устройств друг с другом.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

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

1. Микроконтроллер это...

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: микросхема для программного управления электронными устройствами. Обычно изготавливается в виде единого кристалла с функциями ядра микропроцессора, шин, команд, данных, ОЗУ и ПЗУ.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

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

1. В функцию ЭБУ бензинового ДВС входит…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: управление системой, углом опережения зажигания, частотой холостого хода, контроль детонации, проведение диагностики.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

1. В функцию ЭБУ автоматической трансмиссией входит…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: выбор оптимального передаточного числа и время включения сцепления.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

1. В функцию ЭБУ тормозной системы входит…

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: предотвращение блокировки колес при торможении тем самым способствуя повышению устойчивости (АБС).

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК6.3)

1. Назначение Датчика положения коленчатого вала (ДПКВ).

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: датчик электромагнитного типа, предназначен для синхронизации работы блока управления с верхней мертвой точкой поршней 1-го и 4-го цилиндров и угловым положением коленчатого вала двигателя.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

1. Назначение Датчика температуры охлаждающей жидкости (ДТОЖ).

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: датчик выполнен на основе термистора с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления. Контролирует температуру охлаждающей жидкости двигателя.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

12. Назначение электромагнитной форсунки распределенного впрыска топлива.

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: электромагнитная форсунка представляет собой соленоид с запорным игольчатым клапаном управляемый от ЭБУ ДВС. Предназначена для дозированного впрыска топливав миксерную зону впускного коллектора двигателя за время действия управляющего импульса.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)