

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
Институт транспорта и логистики
Кафедра автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ Быкадоров В.В.

«22» 02 2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ
АВТОМОБИЛЕЙ**

По направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль: «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Разработчик:

доцент _____ Сметана С.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры автомобильного транспорта

от «04» 02 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ Замота Т.Н.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов
«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) Контактёр

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:

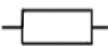
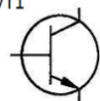
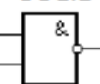
Параметр		Единица измерения	
1)	Магнитный поток	А)	Фарад
2)	Ёмкость	Б)	Вебер
3)	Индуктивность	В)	Генри

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)	R1 	А)	Логический элемент
2)	VT1 	Б)	Резистор
3)	DD1.1 	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 компоненты 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)

2. 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)

3. 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)

4. 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)

5. 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)

6. 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)

7. 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)

8. 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)

9. 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 (ПК-6.3)

10. 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)

11. 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 топлива в 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)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Современные и перспективные электронные системы автомобилей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

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

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики


Иванова Е.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)