

Микроконтроллеры

- Задание 1 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Что такое микроконтроллер?

- 1) отдельный процессор для персональных компьютеров;
- 2) микросхема, объединяющая процессор, память и периферийные устройства на одном кристалле;
- 3) модуль оперативной памяти;
- 4) специализированный графический процессор.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 2 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Какой компонент не входит в базовую архитектуру микроконтроллера?

- 1) центральное процессорное устройство (ЦПУ);
- 2) оперативная память (RAM);
- 3) жёсткий диск;
- 4) периферийные модули ввода-вывода.

Впишите ответ		3
---------------	--	---

- Задание 3 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Для чего используется АЦП (аналого-цифровой преобразователь) в микроконтроллере?

- 1) для генерации аналоговых сигналов;
- 2) для преобразования аналоговых сигналов в цифровой код;
- 3) для усиления слабых сигналов;
- 4) для передачи данных по радиоканалу.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 4 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Что означает термин «тактовая частота» микроконтроллера?

- 1) количество операций ввода-вывода в секунду;
- 2) частота переключения питания;
- 3) количество машинных циклов (команд) в секунду;
- 4) скорость передачи данных по UART.

Впишите ответ		3
---------------	--	---

- Задание 5 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Какой интерфейс часто используется для внутрисхемной отладки микроконтроллеров?

- 1) HDMI;

- 2) JTAG или SWD;
- 3) USB-диск;
- 4) Ethernet.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 6 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Что такое GPIO в контексте микроконтроллеров?

- 1) графический процессор;
- 2) универсальный ввод-вывод общего назначения (General Purpose Input/Output);
- 3) встроенный генератор тактовой частоты;
- 4) модуль шифрования данных.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 7 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Для чего применяют таймеры/счётчики в микроконтроллерах?

- 1) только для отображения времени на дисплее;
- 2) для измерения интервалов времени, генерации ШИМ, подсчёта событий;
- 3) для хранения данных в энергонезависимой памяти;
- 4) для приёма радиосигналов.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 8 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Какой тип памяти сохраняет данные при отключении питания?

- 1) RAM;
- 2) кэш-память;
- 3) Flash-память или EEPROM;
- 4) видеопамять.

Впишите ответ		3
---------------	--	---

- Задание 9 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Что такое прерывание (interrupt) в микроконтроллере?

- 1) аварийное отключение питания;
- 2) временное приостановление выполнения основной программы для обработки срочного события;
- 3) ошибка выполнения команды;
- 4) режим глубокого сна.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 10 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Какой протокол часто используется для связи микроконтроллера с периферийными устройствами на печатной плате?

- 1) HTTP;
- 2) I²C или SPI;
- 3) FTP;
- 4) SMTP.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 11 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Что определяет разрядность микроконтроллера (8-bit, 16-bit, 32-bit)?

- 1) размер корпуса микросхемы;
- 2) разрядность регистров и АЛУ (арифметико-логического устройства);
- 3) количество выводов;
- 4) максимальную тактовую частоту.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 12 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Для чего нужен загрузчик (bootloader) в микроконтроллере?

- 1) для запуска операционной системы;
- 2) для загрузки и обновления прошивки без внешнего программатора;
- 3) для тестирования памяти;
- 4) для генерации тактового сигнала.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 13 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Что такое ШИМ (PWM) в микроконтроллерных системах?

- 1) метод шифрования данных;
- 2) широтно-импульсная модуляция для управления мощностью/скоростью;
- 3) протокол последовательной передачи;
- 4) тип памяти.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 14 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Какой инструмент используют для программирования микроконтроллеров?

- 1) текстовый редактор Notepad;
- 2) интегрированная среда разработки (IDE), например, Arduino IDE, Keil, STM32CubeIDE;
- 3) табличный процессор Excel;
- 4) графический редактор Photoshop.

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 15 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Что означает режим «сна» (sleep mode) в микроконтроллере?

- 1) полное отключение питания;
- 2) снижение энергопотребления за счёт отключения части периферийных блоков;
- 3) переход на максимальную тактовую частоту;
- 4) активация всех прерываний.

Впишите ответ		2
---------------	--	---