

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Состав микропроцессорной системы. Назначение основных блоков. Шинная структура связей.
 2. Архитектура современных микропроцессоров и микроконтроллеров.
 3. Принцип программного управления фон-Неймана.
 4. Классификация микропроцессоров. Понятие мощности микропроцессора.
 5. Поясните понятие прерывания. Назначение. Пример использования. Вектор прерывания.
 6. Числа с плавающей точкой.
 7. Принцип выполнения программного кода микропроцессором. Ответ пояснить на примере.
 8. Архитектура микропроцессора Intel 8080.
 9. Счетчик команд, регистр адреса и регистр команд. Особенности, назначение.
 10. Стек. Виды, особенность, назначение. Указатель стека.
 11. Виды адресации.
 12. Поясните понятие прерывания. Назначение. Пример использования. Вектор прерывания.
 13. Реакция микропроцессора на команду останова HLT.
 14. Реакция микропроцессора на сигнал INT.
 15. Реакция микропроцессора на сигнал HOLD.
 16. Реакция микропроцессора на сигнал READY.
 17. Архитектура микроконтроллеров MCS-51.
 18. Порты ввода/вывода микроконтроллеров MCS-51.
 19. Периферийные устройства микроконтроллеров MCS-51.
 20. Архитектура AVR-микроконтроллеров.
 21. Порты ввода/вывода AVR-микроконтроллеров.
 22. Периферийные устройства AVR-микроконтроллеров.
 23. Архитектура микроконтроллеров STM8S и STM8L.
 24. Периферийные устройства микроконтроллеров STM8S.
 25. Основы программирования микроконтроллеров на языке C.
 26. На светодиодах порта организовать эффект бегущей 1.
 27. На светодиодах порта организовать эффект бегущей 0.
 28. Организовать на ножках порта светофор (СТОЙТЕ – 7-5 разряды, ЖДИТЕ – 4-3 разряды, ИДИТЕ – 2-0 разряды).
 29. Составить алгоритм работы микроконтроллера реализующий эффект бегущего 0 с использованием таймера. Работу таймера организовать по прерываниям.
 30. На светодиодах порта организовать эффект маятника.
 31. Составить алгоритм работы микроконтроллера реализующий эффект маятника с использованием таймера. Работу таймера организовать по прерываниям.
 32. На светодиодах порта организовать вывод чисел с 1 до 100 с временной задержкой.
- Составить алгоритм работы микроконтроллера для формирования на выходе

импульсов с регулируемой посредством АЦП длительностью. Организовать работу по прерываниям.