

Вопросы по дисциплине «Программирование микроконтроллеров»

1. Обобщенная структура микроконтроллера.
2. Структура микроконтроллеров AVR.
3. Микроконтроллер ATtiny2313. Схема микроконтроллера. Назначение выводов.
4. Микроконтроллер ATtiny2313. Регистры портов ввода/вывода.
5. Особенности языка Си для программирования микроконтроллеров.
6. Работа с разрядами в языке Си. Запись логической единицы (логического нуля) в разряд переменной.
7. Работа с разрядами в языке Си. Проверка разряда переменной на наличие логической единицы (логического нуля).
8. Работа с разрядами в языке Си. Ожидание появления логической единицы (логического нуля) в разряде переменной.
9. Особенности языка Ассемблера для программирования микроконтроллеров.
10. Внешние прерывания INT.
11. Внешние прерывания PCINT.
12. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Модуль счета. Модуль совпадения.
13. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режимы работы.
14. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режим «Normal».
15. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режим сброса при совпадении.
16. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режим «Быстрый ШИМ».
17. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режим «ШИМ, корректный по фазе».
18. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Прерывания.
19. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Режимы вывода сигнала совпадения.
20. Восьмиразрядный таймер/счетчик. Подсчет импульсов на внешнем выводе.
21. 16-разрядный таймер/счетчик. Модуль счета. Модуль совпадения.
22. 16-разрядный таймер/счетчик. Модуль захвата.
23. 16-разрядный таймер/счетчик. Режимы работы.
24. 16-разрядный таймер/счетчик. Режим «Normal».
25. 16-разрядный таймер/счетчик. Режим сброса при совпадении.
26. 16-разрядный таймер/счетчик. Режим «Быстрый ШИМ».
27. 16-разрядный таймер/счетчик. Режим «ШИМ, корректный по фазе».
28. 16-разрядный таймер/счетчик. Режим «ШИМ, корректный по фазе и частоте».
29. 16-разрядный таймер/счетчик. Прерывания.
30. 16-разрядный таймер/счетчик. Режимы вывода сигнала совпадения.
31. 16-разрядный таймер/счетчик. Подсчет импульсов на внешнем выводе.
32. Универсальный синхронно-асинхронный последовательный приемопередатчик USART. Форматы кадра.
33. Универсальный синхронно-асинхронный последовательный приемопередатчик USART. Прерывания.
34. Универсальный синхронно-асинхронный последовательный приемопередатчик USART. Передача данных.
35. Универсальный синхронно-асинхронный последовательный приемопередатчик USART. Прием данных.

Вопросы 10-35 по микроконтроллер ATtiny2313.