

Задание на курсовое проектирование.

Курсовой проект выполняется студентом самостоятельно в соответствии с вариантом задания, назначаемым преподавателем или выбираемым студентом с последующим согласованием с преподавателем.

Для реализации курсового проекта используется интегрированная среда разработки ПО для микроконтроллеров (Keil uVision, AVR Studio, MPLAB IDE и др.), операционные системы Microsoft Windows или GNU/Linux. Версии программного обеспечения выбираются студентом самостоятельно, исходя из задания.

Предполагается, что в рамках курсового проектирования разрабатывается микропроцессорная система для управления и/или контроля за различными процессами жизнедеятельности.

Выполнение курсового проектирования означает проектирование микропроцессорной системы в соответствии с вариантом задания и разработка этой системы с использованием макетных плат и/или отладочных стендов. Система должна быть полностью работоспособной.

Варианты заданий на курсовое проектирование

1. Звуковой синтезатор
2. Музыкальная клавиатура
3. Разработка цифровых часов
4. Разработка цифрового термометра
5. Разработка системы автоматизированного управления освещением
6. Разработка системы управления роботом
7. Разработка системы управления любым элементом с компьютера (посредством UART)
8. Разработка системы управления любым элементом с компьютера (посредством USB)
9. Разработка системы дистанционного управления роботом (Управление роботом с проводного или беспроводного пульта управления)
10. Разработка системы управления светодиодной бегущей строкой
11. Разработка системы управления изображением на графическом индикаторе
12. Разработка системы передачи данных между микроконтроллерами (передача данных между микроконтроллерами по различным интерфейсам связи (Ethernet, ZigBee, радио-канал, Bluetooth, i2c...))
13. Разработка цифрового вольтметра
14. Разработка цифровых часов с GPS-синхронизацией
15. Разработка системы определения местоположения (GPS, GLONASS)
16. Разработка системы голосового оповещения

17. Разработка системы голосового управления
18. Разработка генератора сигналов (с применением широтно-импульсной модуляции)
19. Разработка электронного замка
20. Разработка электронного измерителя расстояния
21. Разработка калькулятора
22. Разработка вольтметра
23. Разработка программатора
24. Разработка инерциальной навигационной системы