

# Микроконтроллерные системы

## **Цель дисциплины:**

*изучение принципов построения, архитектуры, структурных и алгоритмических решений современных микроконтроллерных платформ, освоение методик и инструментальных средств разработки и отладки аппаратного и программного обеспечения микроконтроллерных устройств и систем различного функционального назначения.*

Изучение дисциплины опирается на следующие курсы профессионального цикла:

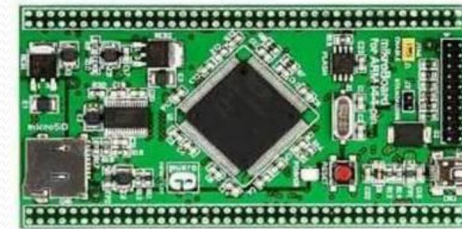
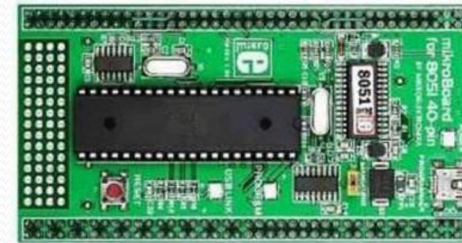
- Информатика и программирование.
- Теория автоматов и управления.
- Электротехника, электроника и метрология.
- Схемотехника.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать принципы построения, архитектуру, структурные и алгоритмические решения современных микроконтроллерных устройств и систем.
- Уметь разрабатывать и макетировать стандартные и специализированные модули микроконтроллерных систем различного функционального назначения.
- Иметь навыки работы с современными средствами разработки ПО, его отладки на программных эмуляторах и «системах-прототипах».

Результаты освоения дисциплины создают теоретическую и практическую базу для изучения дисциплин «Встроенные и распределенные системы контроля и управления» и «Интерфейсы робототехнических систем» .

# Микроконтроллерные системы



## *Основные разделы дисциплины:*

- Архитектура и организация микропроцессорных и микроконтроллерных систем.
- Адресное взаимодействие компонентов микропроцессорной системы.
- Подсистема ввода-вывода.
- Однокристальные микроконтроллеры.
- Организация системы прерываний.
- Разработка и отладка ПО микроконтроллерных систем.