

Аннотация дисциплины Б.1.1.25 Дисциплина. Микропроцессорные устройства

Дисциплина "Микропроцессорные устройства" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Проектирование и технология электронно-вычислительных средств" направления подготовки "11.03.03 Конструирование и технология электронных средств".

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, курсовая работа, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
2. ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Микропроцессорные системы управления.
Архитектурные особенности микропроцессорных устройств.
2. Типы корпуса процессоров. Технология изготовления интегральных схем. Общие положения об обозначении импортных цифровых интегральных схем.
3. Основные этапы проектирования и отладки программного обеспечения. Языки высокого уровня.
4. Микроконтроллеры AVR. Микроконтроллеры PICmicro
5. Аналоговый ввод/вывод микропроцессорной системы. Таймеры микропроцессорной системы.
Параллельный ввод-вывод данных.
6. Последовательный ввод/вывод данных микропроцессорной системы.
Микроконтроллерная сеть.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.