

Аннотация дисциплины Б.1.2.10 Дисциплина. Микропроцессорные системы

Дисциплина "Микропроцессорные системы" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки "09.03.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 6, 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 170/9 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 балльно-рейтинговый контроль, зачет, курсовой проект, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Аппаратные средства МПС
2. Основные структуры МПС
3. Архитектура процессора
4. Организация ввода/вывода
5. Прерывания программы
6. Современные архитектуры микроконтроллеров
7. Подсистемы синхронизации и памяти
8. Таймеры
9. USART, использование прерываний/ Последовательные интерфейсы. I2C, SPI, CAN
10. Операционные системы реального времени
11. Стандартные последовательные интерфейсы
12. МПС как система управления
13. Устройства связи с оператором
14. Технологии взаимодействия бортового и наземного оборудования.

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

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