

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Микропроцессорные системы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем
Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Микропроцессорные системы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 1.5 з.е. (60 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. 8-разрядные КМОП RISC микроконтроллеры с внутрисистемнопрограммируемым Flash ПЗУ. Обобщенная структурная схема микроконтроллеров семейства AVR. Конфигурационные биты. Структура микроконтроллеров, конфигурационные биты, основы программирования в среде AVRStudio.

2. Система прерываний МК серии AVR. Флаги прерываний, маскирование прерываний. Обработка прерываний. Флаги, обработка прерываний. Примеры программного кода..

3. Таймер-счетчики в МК AVR. Виды таймер-счетчиков (ТС). Режимы работы ТС. Примеры программного кода..

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 3.5 з.е. (120 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Аналогово-цифровой преобразователь в МК AVR. АЦП. Режимы работы. Пределитель. Примеры программного кода..

2. USART в МК AVR. Приемно-передатчик. Регистры управления. Нестандартные режимы. Примеры программного кода..

3. Периферийные устройства в МК AVR. Подключение периферийных устройств: клавиатуры и 4 символьного семисегмента. Подключение клавиатуры через прерывания. Примеры программного кода..

Разработал:

доцент
кафедры ИВТиИБ

Проверил:

Декан ФИТ

А.П. Борисов

А.С. Авдеев