

**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 – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-10.3: Проектирует программно-техническое обеспечение автоматизированных систем;
- ПК-10.5: Использует типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны и классы объектов;
- ПК-10.6: Разрабатывает компоненты программно-технического обеспечения автоматизированных систем;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Микропроцессорные системы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 7.

1. 8-разрядные RISC микроконтроллеры с программируемым Flash ПЗУ. 8-разрядные RISC микроконтроллеры с программируемым Flash ПЗУ. Обобщенная структурная схема микроконтроллеров семейства AVR. Конфигурационные биты. Проектирование и разработка программных и аппаратных компонентов автоматизированных систем..

2. Система прерываний МК серии AVR. Флаги прерываний, маскирование прерываний. Обработка прерываний. Применение подпрограмм прерывания для обеспечения автоматизированных систем. Использование типовых решений, применение макросов библиотеки interrupt.h.

3. Таймер-счетчики в МК AVR. Устройство таймер-счетчиков, режимы работы. Регистры управления таймер-счетчиками. Синхронизация действий в автоматизированных системах с помощью таймер-счетчиков..

4. Периферийное устройство МК: Аналогово-цифровой преобразователь. Устройство АЦП, основные функции и возможности. АЦП как интерфейс в информационных системах..

5. Универсальный синхронный/асинхронный приемо-передатчик. Устройство UART и возможности объединения отдельных элементов информационных систем..

Разработал:
доцент
кафедры ИВТиИБ

В.С. Афонин

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев