

**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