

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.05 Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления

(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

по профилю/программе: «Системы и средства автоматизации технологических процессов»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы: Информационных систем и технологий

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование у студентов минимально необходимых знаний основных задач, решаемых МПС;
- б) изучение принципов построения, применения микропроцессоров и микроконтроллеров, устройств и систем на их базе;
- в) выработка умений применять микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления техническими объектами и технологическими процессами;
- г) приобретение навыков программирования микропроцессоров и микроконтроллеров.

2. Содержание дисциплины «Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления»

Основные понятия о микропроцессорах. Структурная схема МП, операционный и управляющий блоки. Архитектура шин. Система команд и способы адресации микропроцессорных средств. Понятие о МПС управления. Командное и микропроцессорное управление. Режимы работы МПС. Микроконтроллеры. Назначение, принцип работы, области использования. Принцип выбора МК и место в системах автоматизации

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) принципы построения и области применения микропроцессоров и микроконтроллеров, устройств и систем на их базе;
 - б) основные задачи, решаемых МПС, МП-средствами автоматики;
 - в) структуру программных средств микропроцессоров и микроконтроллеров.
- 2) Уметь:
 - а) применять микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления техническими объектами и технологическими процессами;
 - б) проектировать микропроцессорные системы на основе МПК БИС, микроконтроллеров.
- 3) Владеть:
 - а) методами применения МП-устройств автоматики в локальных и распределённых системах управления;
 - б) навыками программирования микропроцессоров и микроконтроллеров.

Зав. кафедрой ИСТ
(выпускающая кафедра)


(подпись)

Матухина О.В.
(Ф.И.О.)