

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.17 Микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления  
(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки 27.02.04 Автоматические системы управления

Квалификация выпускника ТЕХНИК

Выпускающая кафедра: 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 «Микропроцессоры и микроконтроллеры 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.)