

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.9 Вычислительные машины, системы и сети.

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»  
по профилю «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системы автоматизации и управления технологическими процессами»

### **1. Цели освоения дисциплины:**

- 1) формирование у студентов понимания общих принципов построения и функционирования ЭВМ и вычислительных систем;
- 2) формирование у студентов понимания организации и принципов работы функциональных модулей и программных средств ЭВМ и вычислительных систем;
- 3) формирование у студентов умений выполнять сопряжение ЭВМ с простейшими внешними устройствами путем грамотного использования необходимых аппаратных средств (функциональных модулей) и программного обеспечения.

### **2. Содержание дисциплины**

1. Основные определения и понятия. Представление информации в ЭВМ.
2. Логические элементы и типовые узлы ЭВМ.
3. Запоминающие устройства.
4. Ввод и вывод информации в ЭВМ.
5. Организация микроЭВМ и микропроцессорных систем.
6. Понятие о сосредоточенных и распределенных вычислительных системах.
7. Вычислительные сети.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- а) основные термины, определения и понятия, относящиеся к цифровым системам обработки данных;
- б) структуру, функциональную организацию и принципы функционирования ЭВМ и вычислительных систем;
- в) элементную базу, арифметические и логические основы ЭВМ;
- г) организацию ввода - вывода ЭВМ и вычислительных систем;
- д) современное состояние и перспективы развития вычислительной техники.

#### **Уметь:**

- а) разрабатывать дискретные устройства управления с "жесткой" и хранимой в памяти логикой, устройства сопряжения функциональных узлов в цифровых системах обработки информации;
- б) программировать задачи ввода - вывода через устройства сопряжения ЭВМ с простейшими внешними устройствами;

в) выполнять синтез структуры простейшего вычислительного устройства с использованием стандартных функциональных модулей и средств сопряжения.

**Владеть:**

а) навыками анализа структуры и технических характеристик вычислительного устройства по его функциональной схеме, а также возможностей его информационного обмена с внешними устройствами;

б) навыками синтеза структуры простейшего вычислительного устройства с использованием стандартных функциональных модулей и средств сопряжения;

в) навыками разработки простейших устройств сопряжения функциональных узлов в цифровых системах и программирования задач ввода - вывода через эти устройства.

Зав.каф. САУТП



Р.К. Нургалиев