

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.В.15 Оптимальные и адаптивные системы управления

по направлению подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

по профилю/программе: "Системы и средства автоматизации технологических процессов"

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра Информационных систем и технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы: Информационных систем и технологий

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) формирование у студентов профессиональных навыков анализа и синтеза управления;
- б) научить студентов методам оптимизации в задачах анализа и синтеза сложных технических систем;
- в) научить студентов, использовать знания и умения, полученные в результате изучения дисциплины, в курсовом и дипломном проектировании;
- д) научить студента творчески мыслить и подготовить студента к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач разработки информационных систем, систем управления химико-технологическими процессами; научить работать в коллективе; научить учиться и трудиться.

### **2. Содержание дисциплины «Оптимальные и адаптивные системы управления»**

- Задача адаптивного управления. Алгоритм управления
- Поисковые адаптивные системы
- Синтез адаптивных систем методом динамического программирования
- Синтез адаптивного управления основного контура и контура адаптации

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

#### **1) Знать:**

- а) методы разработки адаптивных систем управления;
- б) методы и выбора оптимальных решений;
- в) способы решения многокритериальных задач;
- г) методы решения динамических задач;
- д) методы решения задач в условиях неопределенности;
- е) способы применения теоретических методов к решению прикладных задач управления объектами профессиональной деятельности.

#### **2) Уметь:**

- а) формулировать задачу управления и выбирать метод решения;
- б) использовать математический аппарат решения задач теории управления;
- в) использовать средства вычислительной техники и информационных технологий для решения прикладных задач теории управления.

#### **3) Владеть:**

- а) навыками применения различных методов теории управления и оптимизации;
- б) способами применения теоретических методов к решению прикладных задач управления объектами профессиональной деятельности.

Зав. кафедрой ИСТ  
(выпускающая кафедра)

  
(подпись)

О.В. Матухина  
(Ф.И.О.)