

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 Основы теории управления.

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 и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы теории управления» являются

- а) формирование знаний математического аппарата теории автоматического управления,
- б) обучение методам анализа и синтеза автоматических систем регулирования и управления,
- в) освоение инженерных методов расчета оптимальных настроек регуляторов;
- г) получение практических навыков математического моделирования систем автоматического управления на ЭВМ.

2. Содержание дисциплины

- 1. Общие сведения о системах автоматического управления
- 2. Линейные динамические характеристики систем управления
- 3. Типовые динамические звенья и их характеристики
- 4. Анализ устойчивости линейных стационарных систем
- 5. Анализ качества переходных процессов линейных систем
- 6. Методы повышения точности систем
- 7. Задачи и методы синтеза линейных систем

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) основные термины, определения и понятия, относящиеся к теории управления,
- б) основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.
- в) принципы построения автоматических систем,
- г) методы анализа и синтеза систем управления,
- д) физико-математический аппарат необходимый для решения задач теории управления.

Уметь:

- а) осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления.
- б) производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления.
- в) выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.
- г) выявлять естественную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Владеть:

- а) математическим аппаратом теории управления, методами анализа и синтеза линейных систем автоматического управления.

б) инженерными методами расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления.

в) навыками проектирования современных систем автоматического управления с использованием программ на ЭВМ и т.д.

г) практическими навыками по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.

Зав.каф. САУТП



Р.К. Нургалиев