

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

По дисциплине Б1.В.15 Оптимальные и адаптивные системы управления

Направление подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Профиль/программа Системы и средства автоматизации технологических процессов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы Информационных систем и технологий

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.15 «Оптимальные и адаптивные системы управления» являются:

- 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

Методы синтеза адаптивных систем

Системы экстремального регулирования. Адаптивные системы с эталонной моделью

Синтез адаптивных систем методом динамического программирования

Синтез адаптивной системы управления линейным объектом. Системы усовершенствованного управления

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 каф. ИСТ



О.В. Матухина