

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Методы управления развитием
сложных технических систем
по направлению подготовки
27.03.04 *Управление в технических системах*
профиль подготовки
Управление и информатика в технических системах
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

1. Цель дисциплины

Получение бакалаврами знаний по применению математических методов в планировании развития сложных технических систем, построению моделей для прогнозирования их развития.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);
- способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы и методы построения (формализации) и исследования математических моделей систем управления, их формы представления и преобразования для целей управления;

уметь:

- использовать принципы и методы математического моделирования при разработке и исследовании систем управления;

владеть:

- принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

Основы системного подхода. Критерии в задачах развития технических систем
Модели оптимизации развития генерирующих мощностей
Методы многоцелевой оптимизации развития сложных систем
Модели прогнозирования нагрузок и потребления электроэнергии
Модели оптимизации структуры сети
Основы САПР сложных технических систем

7. Разработчик: Игнатъев И.В., профессор, доцент, к.т.н.

И.В. Игнатъев

Заведующий кафедрой УТС

И.В. Игнатъев

Игнатъев И.В.

Председатель методической комиссии факультета ЭиА

А.Д. Ульянов

Ульянов А.Д.