

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системный анализ в технике

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Управление в технических системах

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: является изучение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе и организационных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для построения оптимальных структур на основании использования методов системного анализа.

Объем дисциплины: в зачетных единицах 6 и часах 216

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение в системный анализ. Основы теории систем и системного анализа.	История кибернетики, системотехники и системного анализа. Система в соответствии с дескриптивным и конструктивным определением. Свойства системы. Коммуникативность, иерархичность, динамичность и управляемость. Модели систем.
2	Методы и модели теории систем и системного анализа	Основные типы шкал измерений - наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютная, допустимые операции над шкальными значениями. Виды измерений оценок. Метод ранжирования, обработка результатов группового ранжирования. Метод парных сравнений, процедура построения обобщенной матрицы парных сравнений.
3	Методологии и технологии системного анализа	Декомпозиция систем. Стандартные основания декомпозиции (СОД). Стандартное основание декомпозиции по жизненному циклу. Композиция (синтез) систем. Метод морфологического анализа. Назначение системного анализа, его основная цель. Системный анализ с практической, методической и методологической сторон, основные принципы.
4	Приложения теории систем и системного анализа	Структурный анализ. Сущность методологии иерархических содержательных моделей (ИСМ), основные шаги процесса декомпозиции в методологии. Основные элементы методологии структурного анализа IDEF0-модели.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен