

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины "Теория систем и системной анализ"**

**Направление подготовки:** 01.03.04. Прикладная математика

**Направленность (профиль):** Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** освоение теории и практики системного анализа, формирование знаний методик и моделей, а также получение навыков аналитической работы

**Объем дисциплины:** 6 з.е., 216 часов

**Семестр:**4

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные понятия теории систем	История развития системных представлений. Определение понятия системы. Классификация систем. Закономерности функционирования систем. Принцип обратной связи. Принцип черного ящика.
2	Положения системного подхода	Принципы системного подхода. Наличие нескольких целей, многокритериальность систем. Методы решения многокритериальных задач в экономических исследованиях. Цели, приоритеты и компромиссы при проектировании систем.
3	Основные понятия, этапы системного анализа	Содержательная постановка задачи, построение модели изучаемой системы в общем случае. Виды и задачи системного анализа. Информационное обеспечение и методы системного анализа.
4	Формализованные и неформализованные методы системного анализа	Методы мозговой атаки, Дельфи. Морфологический метод. Статистические методы, математическое программирование. Анализ и оптимизация процессов на основе сетевых графиков. Планирование эксперимента, рандомизация, построение латинского квадрата, статистическая обработка. Факторный анализ.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен