

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

Направление подготовки (специальность)	09.03.03 – Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки	Прикладная информатика в экономике
Цель освоения дисциплины	ознакомление с основными понятиями общей теории систем, методами получения математических моделей систем и типовыми моделями, использующимися в прикладном системном анализе.
Общая трудоемкость дисциплины	Форма обучения: - очная – 4 з.е, 144 ч; - заочная – 4 з.е, 144 ч; - заочная(ускоренная) – 5 з.е, 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	Форма обучения: - очная – экзамен; - заочная – зачет; - заочная(ускоренная) – экзамен.
Краткое содержание дисциплины:	<p>Основные определения общей теории систем и предмет ее изучения. Сущность системного анализа.</p> <p>Основные типовые структуры систем, понятия о декомпозиции и агрегировании.</p> <p>Модель как основное средство системного анализа</p> <p>Примеры получения математических моделей. Общая методика получения модели аналитическим путем</p> <p>Сущность установившихся и переходных режимов - стадий функционирования систем, их основные сценарии.</p> <p>Сущность экспериментального подхода к получению математической модели. Сущность МНК.</p> <p>Понятие об адекватности модели, абсолютной и относительной погрешности.</p> <p>Математическая модель процесса, сущность непрерывных и дискретных процессов.</p> <p>Представление периодических и непериодических процессов в частотной области.</p> <p>Понятие о детерминированных и стохастических величинах и процессах, концепция их моделирования.</p> <p>Особенности моделирования систем в статике и динамике</p> <p>Дифференциальные уравнения как основная форма модели непрерывной динамической системы.</p> <p>Разностные уравнения как основная форма математической модели дискретной динамической системы.</p> <p>Понятие о качественном и количественном системном анализе.</p> <p>Аналитический и численный подходы к количественному анализу процессов в непрерывных и дискретных системах.</p> <p>Понятие об оптимизации и основные аспекты ее реализации в рамках системного анализа.</p> <p>Понятие об управлении и его значение. Понятие об обратной связи и об адаптивности.</p> <p>Сигнальные графы и их использование в системном анализе</p>

	(многокритериальной) оптимизации Основные подходы к решению задач стохастической оптимизации
--	--

Аннотацию рабочей программы составил профессор каф. ВТ и СУ Галкин А.А.



31.08.2021