

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория систем и системный анализ»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очно-заочная. Семестр 5.

1. Введение.

Возникновение и развитие системных представлений. Системное движение. Науки о системах: общая теория систем, частные теории систем, системный подход, системный анализ. Системные задачи. Задачи курса..

2. Основные понятия теории систем.

Система, граница системы, внешняя среда, модель "черный ящик", элемент системы, подсистема, состав системы, модель состава системы, связи и отношения, структура системы, виды и формы представления структур, структурная схема системы, цель и функция системы, структуризация целей и функций системы, функционирование и развитие системы..

3. Классификация систем. Материальные и идеальные (конкретные и абстрактные) с.; естественные, искусств. и смешанные с.; вещественные, энергетические и информационные с.; нецеленаправл., целенаправл. и целеустремл. с.; классифик. с. по величине и сложности; динамические и статические системы; классиф. по предметн. области; по наличию и особенностям управления; по степени неопределенности..

4. Закономерности и свойства систем.

Закономерности взаимодействия части и целого, закономерности иерархической упорядоченности, закономерности функционирования и развития..

5. Системный подход и его принципы. Сущность подхода. Принципы по А.А. Шукису. Принципы первой группы, принципы второй группы..

6. Основы моделирования систем. Определение понятий "модель" и "моделирование". Назначение и виды моделей. Моделирование систем. Классификации видов моделирования. Классификации методов моделирования систем. Структурные и функциональные модели с. Классификация моделирования с. по В.Н. Волковой. Графические модели систем..

7. Основы системного анализа.

Определение СА. Место СА в системном движении. Связь СА с теорией принятия решений. Основные структурные составляющие методики СА. Стадии, этапы и процедуры СА..

8. Применение методов системного анализа для решения прикладных задач..

9. Заключение.

Итоги изучения дисциплины..

Разработал:
профессор
кафедры ИСЭ
Проверил:
Декан ФИТ

О.Н. Дробязко
А.С. Авдеев

