Дисциплина «Теория систем и системный анализ»

Специальность №08080165 «Прикладная информатика (в экономике)»

Институт информатики, инноваций и бизнес систем

Кафедра информатики, инженерной и компьютерной графики

Старший преподаватель Слугина Н.Л.

Системные исследования

ВГУЭС

СОДЕРЖАНИЕ

1. Ключевые понятия
2. Учебный материал
3. Вопросы для самопроверки
4. Рекомендуемая литература

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ

- Объект системных исследований
- Мягкая системная методология
- Жесткая системная методология
- Специфика системного исследования

Основные задачи лекции

- Раскрыть основные понятия, связанные с системными исследованиями.
- Дать понятия «мягкой системной методологии» и «жесткой системной методологии».
- Раскрыть специфику системного исследования.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Системные исследования представляют собой совокупность научных теорий, концепций и методов, в которых объект исследования рассматривается как система.

Объектом системных исследований являются системы, представляющие множество взаимосвязанных элементов, выступающих как единое целое со всеми присущими ему внутренними и внешними связями и свойствами.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

В системных исследования выделяют три аспекта:

- Разработка теоретических основ системного подхода.
- Построение адекватного системному подходу исследовательского аппарата (формальная сфера).
- Приложение системных идей и методов (прикладная сфера).

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Существуют «мягкая системная методология» и «жесткая системная методология».

Основанная особенность и отличие «мягкого системного подхода» состоит в том, что он включает фазу сравнения, сопоставления моделей с описанием исходной проблемной ситуации.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Стадии процесса «**мягкой системной методологии**»:

1. Осознание наличия проблемной ситуации.
2. Фиксация проблемной ситуации.
3. Выработка «основных определений» соответствующей системы.
4. Создание и тестирование концептуальных моделей.
5. Сравнение и сопоставление результатов моделирования с описанием проблемной ситуации.
6. Определение комплекса осуществимых и желательных изменений в исходной ситуации.
7. Действия субъекта по практическому осуществлению этих изменений.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

В основе **«жесткой системной методологии»** лежит определение альтернативных способов достижения заданной цели и выбор альтернативы, удовлетворяющей заданным критериям.

Для этого создается модель, позволяющая генерировать и сравнивать различные альтернативы.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Специфика системного исследования определяется выдвижением новых принципов подхода к объекту изучения. В самом общем виде этот подход выражается в стремлении построить целостную картину объекта и характеризуется несколькими положениями

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Основные положения системного подхода:

- При исследовании объекта как системы описание элементов не носит самодовлеющего характера.
- Один и тот же материал выступает в системном исследовании как обладающий одновременно разными характеристиками, параметрами, функциями и даже различными принципами строения.
- Исследование системы неотделимо от исследования условий ее функционирования.
- Источник преобразования системы или ее функций лежит обычно в самой системе.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

- Раскройте понятие системного исследования.
- Что является объектом системных исследований?
- Назовите различие «мягкой» системной методологии и «жесткой» системной методологии.
- Перечислите стадии процесса «мягкой» системной методологии.
- Раскройте специфику системного исследования.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Системный анализ в управлении: Учебное пособие / В. С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006.

- Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа: Учебник для вузов, обучающих по специальности «Системный анализ и управление». – СПб.: СПб., ГТУ, 2001

Использование материалов презентации

Использование данной презентации, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности, а также с учетом требований настоящего Заявления.

Презентация является собственностью авторов. Разрешается распечатывать копию любой части презентации для личного некоммерческого использования, однако не допускается распечатывать какую-либо часть презентации с любой иной целью или по каким-либо причинам вносить изменения в любую часть презентации. Использование любой части презентации в другом произведении, как в печатной, электронной, так и иной форме, а также использование любой части презентации в другой презентации посредством ссылки или иным образом допускается только после получения письменного согласия авторов.