

ИСУ

Раздел 1. Понятие системы

Задачи раздела 1.

1. Определение понятия системы.
2. Изучение признаков и классификации систем.
3. Определение фундаментальных и производных свойств системы.
4. Определение понятия, системных признаков, составляющих социально-экономической организации.



Раздел 1. Понятие системы

Теория систем - основа ИСУ.

Система –

Раздел 1. Понятие системы

Теория систем - основа ИСУ.

Система – это совокупность или комбинация элементов, образующих единое целое, созданное для целенаправленной деятельности.

Раздел 1. Понятие системы

Признаки системы:

- множество элементов;
- единство главной цели для всех элементов;
- наличие связи между элементами;
- целостность и единство элементов;
- структура и иерархичность элементов;
- относительная самостоятельность элементов;
- чётко выраженное управление.

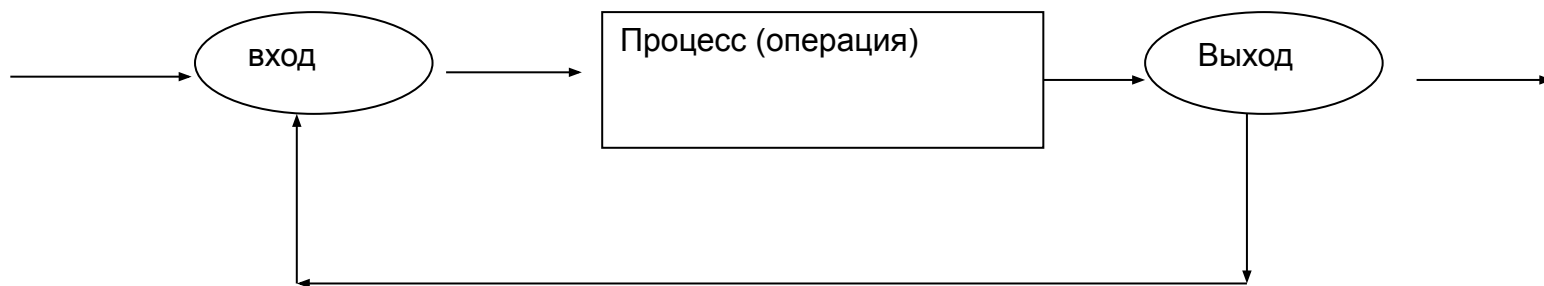
Раздел 1. Понятие системы

Для любой искусственно организованной системы характерны:

- *Функциональное назначение*, определяемое принципом и характером взаимосвязи и взаимоотношения элементов.
- *Структура* – строение, взаиморасположение её основных частей.
- *Потоки информации*.
- *Связи и отношения элементов*, характеризующие её свойства.
- *Элементы* – это объекты, части, компоненты системы, причём имеется ограниченное число таких элементов.
- *Свойства* – качества элементов, дающие возможность количественного описания системы, выражения её в определённых величинах.
- *Связи* – это то, что соединяет элементы и свойства системы в целое.

Раздел 1. Понятие системы

Составляющие системы



Раздел 1. Понятие системы

Классификация систем:

по происхождению:

- естественные (природные, напр. звёздные с.),
- искусственные (антропогенные, т.е. обязанные своим происхождением труду человека) они в свою очередь:
 - по специфике содержания: технические, технологические, информационные, социальные, экономические, иные;
 - по объективности существования: материальные (независимо от сознания человека), идеальные (сконструированные в сознании);
 - по степени связи с окружающей средой: открытые, относительно обособленные, закрытые, изолированные;
 - по зависимости от времени: статические, динамические;
 - по обусловленности действия: детерминированные, вероятностные;
 - по месту в иерархии систем: суперсистемы, большие системы, подсистемы, элементы.

Раздел 1. Понятие системы

Свойства систем (фундаментальные):

- *Неаддитивность:* система не равна сумме подсистем, в неё входящих.
- *Эмерджентность:* целевые функции отдельных подсистем, как правило, не совпадают с целевой функцией самой системы.
- *Синергичность:* однонаправленность действий в системе, которая приводит к усилению (умножению) одного результата.
- *Мультипликативность:* эффекты, как положительные, так и отрицательные, чаще обладают свойством умножения, а не сложения.
- *Целостность:* системы существуют как организационно и функционально целостные образования, в которых каждый из элементов выполняет определённые функции.
- *Обособленность:* относительная обособленность.
- *Централизованность:* принципы оптимальной централизации и дец.
- *Адаптивность:* способность систем приспосабливаться к изменениям внутренних и внешних условий.
- *Совместимость:* все элементы системы должны обладать свойствами сродства, взаимоприспособляемости, взаимоадаптивности.
- *Обратная связь:* информация о выходе системы (товар, услуга, продукт) поступает и используется в системе управления.

Раздел 1. Понятие системы

Свойства систем (производные):

- организованность,
- целеустремлённость,
- устойчивость,
- функциональная гибкость.

Раздел 1. Понятие системы

Организационная система - объединение людей, совместно реализующих программу или цель и действующих на основе определенных правил и процедур. Основным элементом организационной системы является **человек** — элемент сам по себе сложный, активный и далеко не всегда предсказуемый.

Раздел 1. Понятие системы

Социально-экономическая система - относительно устойчивая совокупность людей, имеющих общие интересы, ценности и нормы поведения, складывающиеся в рамках определенной организации и во **взаимодействии с техникой, ресурсами и внешней средой** - отдельные фирмы, предприятия, отрасли, транспортные системы, сферы обслуживания и т.п.

Раздел 1. Понятие системы

Классификация СЭС :

по происхождению:

- естественные (природные, напр. звёздные с.),
- искусственные (антропогенные, т.е. обязанные своим происхождением труду человека) они в свою очередь:
 - по специфике содержания: технические, технологические, информационные, социальные, экономические, иные;
 - по объективности существования: материальные (независимо от сознания человека), идеальные (сконструированные в сознании);
 - по степени связи с окружающей средой: открытые, относительно обособленные, закрытые, изолированные;
 - по зависимости от времени: статические, динамические;
 - по обусловленности действия: детерминированные, вероятностные;
 - по месту в иерархии систем: суперсистемы, большие системы, подсистемы, элементы.

Раздел 1. Понятие системы

Классификация систем:

| Природа составляющих элементов | Степень предсказуемости | Сложность | Роль человека |
|--------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------|
| Материальные | Статические | Простые | Автоматические |
| Естественные | Динамические | Сложные | Человеко-машинные |
| Искусственные | Детерминированные | Большие | Бюрократические |
| Абстрактные | Вероятностные | Конкурентные | Самоорганизующиеся |
| | | Неконкурентные | Социальные |

Раздел 1. Понятие системы

Социально-экономическая система и её системные признаки:

- искусственные;
- материальные;
- открытые;
- динамические;
- вероятностные;
- на различных уровнях это суперсистемы, большие системы, подсистемы и их элементы.

Раздел 1. Понятие системы

Свойства систем (фундаментальные):

- *Неаддитивность:* система не равна сумме подсистем, в неё входящих.
- *Эмерджентность:* целевые функции отдельных подсистем, как правило, не совпадают с целевой функцией самой системы.
- *Синергичность:* однонаправленность действий в системе, которая приводит к усилению (умножению) одного результата.
- *Мультипликативность:* эффекты, как положительные, так и отрицательные, чаще обладают свойством умножения, а не сложения.
- *Целостность:* системы существуют как организационно и функционально целостные образования, в которых каждый из элементов выполняет определённые функции.
- *Обособленность:* относительная обособленность.
- *Централизованность:* принципы оптимальной централизации и дец.
- *Адаптивность:* способность систем приспосабливаться к изменениям внутренних и внешних условий.
- *Совместимость:* все элементы системы должны обладать свойствами сродства, взаимоприспособляемости, взаимоадаптивности.
- *Обратная связь:* информация о выходе системы (товар, услуга, продукт) поступает и используется в системе управления.

Раздел 1. Понятие системы

Свойства систем (производные):

- организованность,
- целеустремлённость,
- устойчивость,
- функциональная гибкость.

Раздел 1. Понятие системы

Характеристики СЭС:

1. Искусственность (создается человеком).
2. Целостность (предприятие, фирма, концерн – единое целое).
3. Неаддитивность (свойства системы не равны сумме свойств ее элементов).
4. Синергичность (целенаправленность элементов усиливает эффективность всей системы).

Раздел 1. Понятие системы

Характеристики СЭС:

5. Эмерджентность (цели элементов не совпадают с целью системы).
6. Мультипликативность (идентичные свойства элементов умножаются).
7. Совместимость элементов между собой и с целью системы.
8. Взаимодействие с внешней средой - открытость и гомеостаз .

Раздел 1. Понятие системы

Характеристики СЭС:

9. Сложность системы и ее описания (множественность параметров и отношений).
10. Непрерывность функционирования (эволюция, саморазвитие).
11. Целенаправленность (дерево целей).
12. Адаптивность (устойчивое равновесие системы).

Раздел 1. Понятие системы

Характеристики СЭС:

13. Стохастическая природа (вероятностность).
14. Наследственность (передача признаков от этапа к этапу в ходе развития) и альтернативность путей развития.
15. Приоритет качества (конкурентность).
16. Приоритет интересов системы над интересами элементов.

Раздел 1. Понятие системы

Характеристики СЭС:

17. Надежность (бесперебойность, устойчивость, восстанавливаемость).
18. Сочетание централизации и децентрализации управления.

Раздел 1. Понятие системы

Социально-экономическая система – система, в которой целенаправленно и планомерно комбинируются элементы материально-технической и социальной природы, чтобы посредством изготовления (производства) и реализации продуктов, изделий, услуг обеспечить достижение поставленных целей.

Социально-экономическая организация – это обособленное объединение людей с целью решения экономических задач.

Раздел 1. Понятие системы

Системные признаки СЭО:

- Концептуализм
- Компоненты
- Связи
- Структура
- Взаимодействие
- Процесс
- Целостность
- Окружение

Раздел 1. Понятие системы

Социально-экономическая организация – это обособленное объединение людей с целью решения экономических задач.

Главным конечным результатом функционирования СЭО является производство и реализация продукта или услуги, удовлетворяющих реальный потребительский спрос. Это обеспечивает получение средств, необходимых для покрытия расходов, осуществления воспроизводства и развития организации. С этой целью формируется общее строение социально-экономических организаций.



Раздел 1. Понятие системы

Составляющие СЭО

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА
СОЦИАЛЬНАЯ ПОДСИСТЕМА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА

Раздел 1. Понятие системы

1. Определено понятие системы.
2. Изучены признаки и классификация систем.
3. Определены фундаментальные и производные свойства системы.
4. Определены понятие, системные признаки, составляющие социально-экономической организации.



Раздел 1. Понятие системы

Тест 2.