

Системный подход в моделировании



План изучения нового материала

1. Отношения объектов
2. Связи объектов
3. Понятие о системе.
4. Основные признаки системы
5. Информационная модель системы
6. Вопросы для самопроверки

Вопросы для ответов

- Как устанавливается отношение между объектами
- Виды отношений между объектами
- Примеры отношений каждого вида

Отношения объектов

- Сравнение объектов по каким-либо признакам позволяет установить разнообразные отношения между ними. Наиболее распространёнными являются:
 1. **Пространственные** отношения, характеризующие расположение в пространстве одного объекта по отношению к другому.
 2. **Временные** отношения, которые сравнивают время наступления событий, связанных с разными объектами.
 3. **Отношения частиц и целого**, устанавливающие, что один объект является частью другого.
 4. **Отношения формы и содержания**, сравнивающие объекты по форме и содержанию
 5. **Математические** отношения
 6. **Общественные** отношения, характеризующие отношения между людьми

Пример №1

Объекты	Примеры отношений	Сравнительная характеристика
Города	Москва	Дальше. Ближе. Рядом
Самолёт		Выше. Ниже.
Дом, сад		Справа. Слева. Напротив. Перед.
Растения, грядки		Расстояние

Связи объектов

Связь – отношение между объектами, когда изменение параметров одного объекта приводит к изменению параметров другого объекта.

Виды связей между объектами:

1. Механические
2. Электромеханическая
3. Межличностные
4. Географическая
5. Экономическая связь
6. Экологическая связь



Понятие о системе

- Система это совокупность взаимодействующих между собой составных частей объекта.
- **Система** – совокупность взаимосвязанных объектов, воспринимаемая как единое целое
- **Элементы** – входящие в состав системы объекты.
- Степень дробления системы на составляющие её элементы определяется целью изучения.



Примеры систем

Система	Разновидность	Объекты
Солнечная система	Планетарная	Солнце, Земля, Марс, Сатурн и др
Школа	Организационная	Здание, оборудование, учителя, ученики
Компьютер	Техническая	Системный блок, клавиатура, монитор, программы
Система счисления	Знаковая	Символы, цифры
Аквариум	Биологическая	Стеклянная ёмкость, рыбки, водоросли

Основные признаки системы

Информационная модель системы

Вопросы для самопроверки