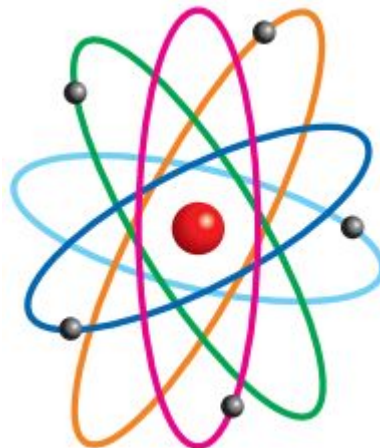


*

Классная работа

**Информационное
моделирование
как метод познания**



Что такое модель

Модель – это некий новый объект-заменитель, который отражает некоторые существенные свойства изучаемого явления или процесса

Модель (от фр. *modele*, от итал. *modelo*, от лат. *modelus*) – мера, образец



КУКЛА – модель человека

Один и тот же объект
может иметь
множество моделей, а
разные объекты могут
описываться **одной**
моделью

Человек

- Кукла
- Манекен
- Скелет
- Скульптура

Реальный объект - оригинал

Модели

Свойства объекта, которые должна отражать модель, определяются поставленной целью его изучения.

**Объект
«Человек»**

**Цель:
первое
знакомство**

Кукла

**Цель:
демонстрация
одежды**

Манекен

**Цель:
отражение
красоты тела**

Скульптура

**Цель:
изучение
костного
строения**

Скелет

Модели

- Модели позволяют представить в наглядной форме объекты и процессы, **недоступные** для непосредственного восприятия (очень **большие** или **маленькие** объекты, очень **медленные** или **быстрые** процессы).

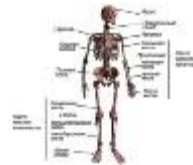


Примеры моделей

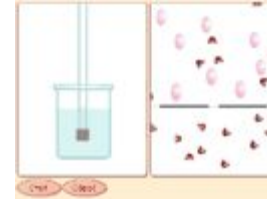
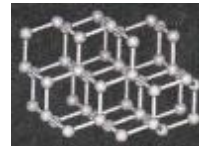
- География



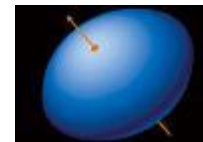
- Биология



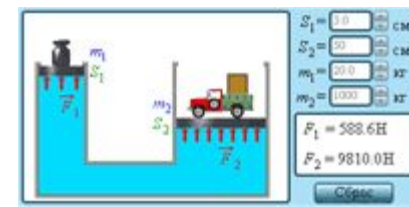
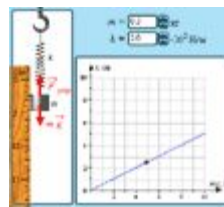
- Химия



- Астрономия



- Физика



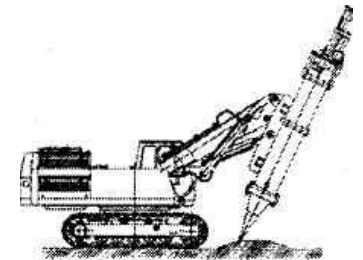
Модели в проектировании

Модели:

- **Машин**



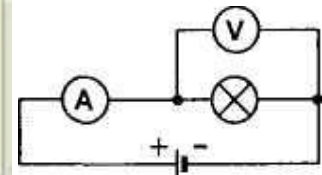
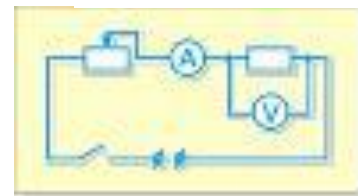
- **Технических устройств**



- **Зданий**



- **Электрических цепей**

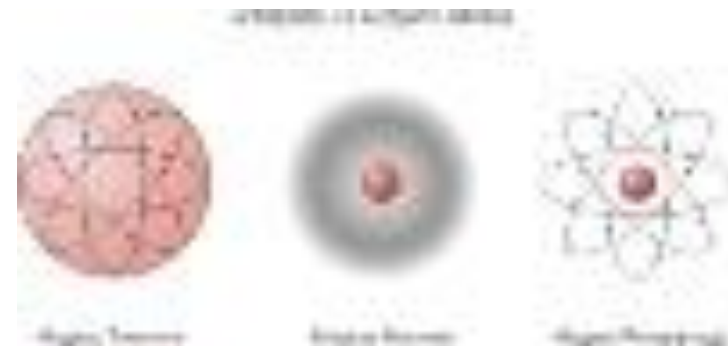


Теоретические модели

- Коперник- Гелиоцентрическая модель мира



- Розерфорд- Бор, Томсон Нагаоки- Модель атома



Творческие модели

- **Литература- Басня** (отношения между людьми на примере отношений между животными)
- **Театр- Спектакль** (отношения между людьми)
- **Живопись, скульптура-**
Модели людей, животных и т. д.



Моделирование – это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.

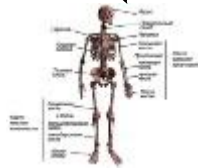
Модель – это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.

Классификация моделей

Все модели можно разбить на два класса:

Материальные

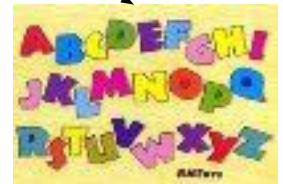
Свойства объектов в материальной форме
знаковой форме



Информационные

Объекты и процессы в образной или

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$



Модели

```
graph TD; A[Модели] --> B[Материальные]; A --> C[Информационные]; C --> D[Словесные]; C --> E[Графические]; C --> F[Математические];
```

Материальные

Информационные

Словесные

Графические

Математические

Материальные модели –

воспроизводят
геометрические,
физические и
другие свойства
объектов в
материальной
форме



Пример: модель земного шара

Информационные модели

Образные модели

*Воспринимаются
целиком (душой)*



Знаковые модели

*Модель,
выраженная
средствами
формального языка
(рисунки, тексты,
графики, схемы и т.
д.)*



Формы информационных моделей

- ✓ Описание
- ✓ Рисунок
- ✓ Таблица
- ✓ Формула
- ✓ Схема
- ✓ Граф

Моделирование в информатике

Задача науки состоит в получении знаний, а наши знания о действительности всегда носят приближенный, т. е. модельный, характер.

Физика создает модели физических объектов, химия - химических, экономика и социология - социально-экономических и т. д.

Информатика занимается общими методами и средствами создания и использования информационных моделей.

Этапы построения информационной модели



Формализация

Формализация – это замена реального объекта его формальным описанием, т. е. его информационной моделью.

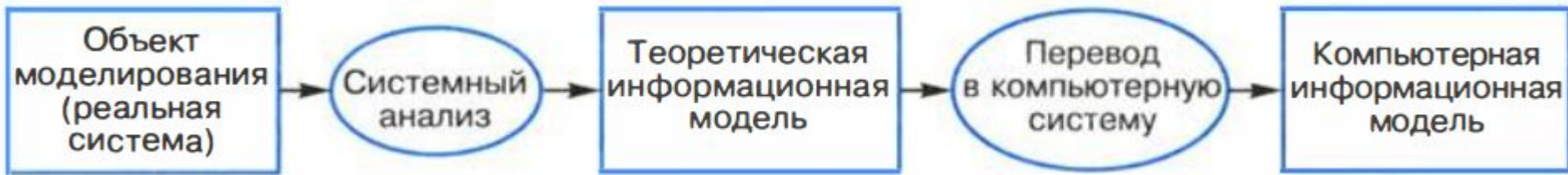


Компьютерная информационная модель

Основным инструментом современной информатики является компьютер.

Поэтому информационное моделирование в информатике – это компьютерное моделирование, применимое к объектам различных предметных областей .

Этапы компьютерного моделирования



Системный анализ – выделение внутренних объектов и выявление их взаимосвязей

Домашнее задание

Просмотрите видео

https://www.youtube.com/watch?v=cqYIROn_PM0

Проверьте свои знания

<https://testedu.ru/test/informatika/11-klass/modelirovanie-kak-metod-poznaniya.html>

