

# МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ



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

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

**Формализация** – это процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков.

# КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ



# ПО ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



МОДЕЛИ



Учебные  
*Наглядные  
пособия  
тренажеры*

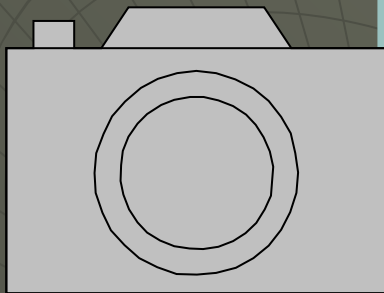
Опытные  
*Модель  
корабля*

Научно-  
Технически  
е  
*Колайдер*

Игровые  
*Военные,  
экономическ  
ие  
игры*

Имитационн  
ые  
*Испытание  
новых  
лекарств на  
мышях*

# С УЧЕТОМ ФАКТОРА ВРЕМЕНИ



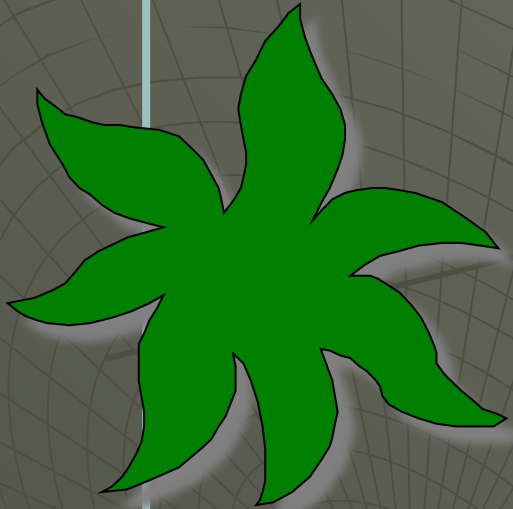
МОДЕЛИ



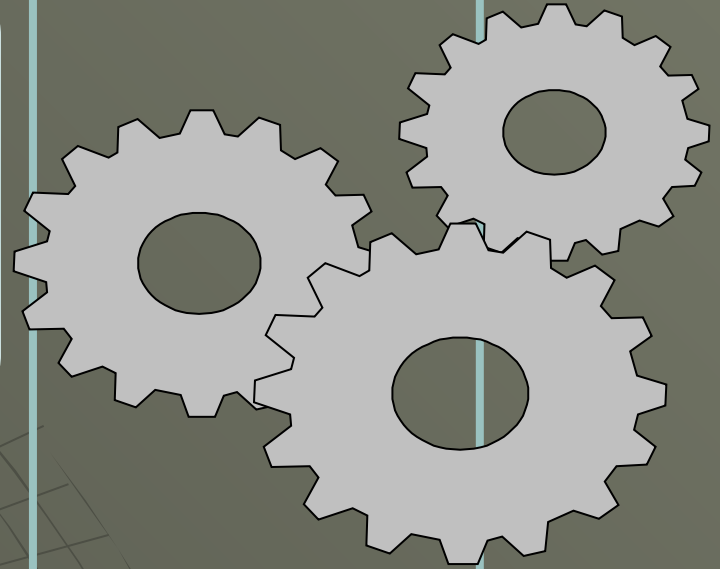
**Статические**  
**Рост учеников класса в**  
**день исследования**

**Динамические**  
**Рост учеников данного класса**  
**за 8 лет**

# ПО ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ



МОДЕЛИ



БИОЛОГИЧЕСКИЕ

ИСТОРИЧЕСКИЕ

ФИЗИЧЕСКИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ

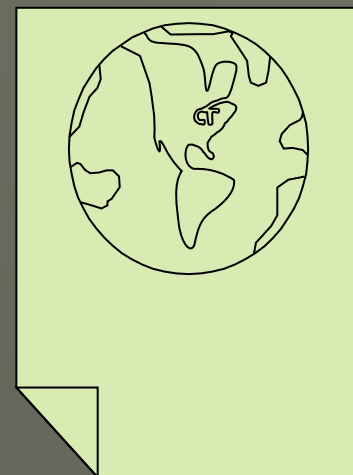
# ПО СПОСОБУ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ



МОДЕЛИ

МАТЕРИАЛЬНЫЕ

ИНФОРМАЦИОНН  
ЫЕ



ВЕРБАЛЬНЫЕ  
МЫСЛЕННЫЕ, УСТНЫЕ

ЗНАКОВЫЕ  
ТЕКСТ, ФОРМУЛА

# МОДЕЛИ

```
graph TD; A[МОДЕЛИ] --> B[материальные]; A --> C[информационные]; C --> D[образные]; C --> E[вербальные]; C --> F[знаковые]; F --> G[описательные]; F --> H[формализованные]; H --> I[математические]; H --> J[логические]; H --> K[компьютерные];
```

**материальные**

**информационные**

**образные**

**вербальные**

**знаковые**

**описательные**

**формализованные**

**математические**

**логические**

**компьютерные**



# ТИПЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ по структуре

**табличные**

**В виде  
прямоугольных  
таблиц**

**иерархические**

**Например  
генеалогическое  
дерево семьи**

**сетевые**

**Например, схема  
локальной сети**

**Примечание. Иерархические и сетевые модели могут быть статическими и динамическими.**