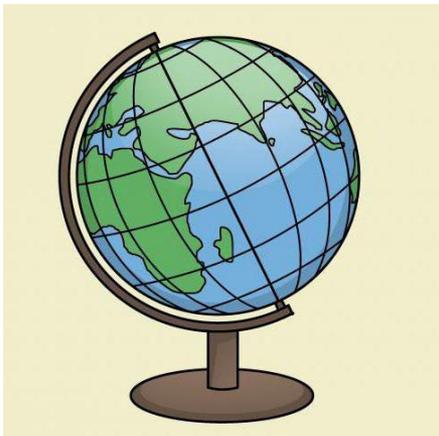


# Компьютерное информационное моделирование

Выполнила работу  
Ученица 10А класса  
МАОУ «СОШ №16»  
Миннигулова Ляйсан

Моделирование – это составление образа какого-либо реально существующего объекта, который отражает все существенные признаки и свойства.



Модель – некое упрощенное подобие реального объекта

## Цели моделирования

- Понимание того, как устроен объект, каковы его структура, основные свойства, законы взаимодействия с окружающей средой. В этом случае целью построения модели является познание окружающего мира.
- Управление объектом или процессом и определение наилучших способов управления при заданных целях.
- Создание объектов с заданными свойствами.
- Прогнозирование последствий воздействия на объект.



# Модели

Материальные

Физическое подобие объекта

Информационные

Описание объекта моделирования

Объекты

Глобус  
Макеты  
Игрушки

Явления

Землетрясения  
Гроза

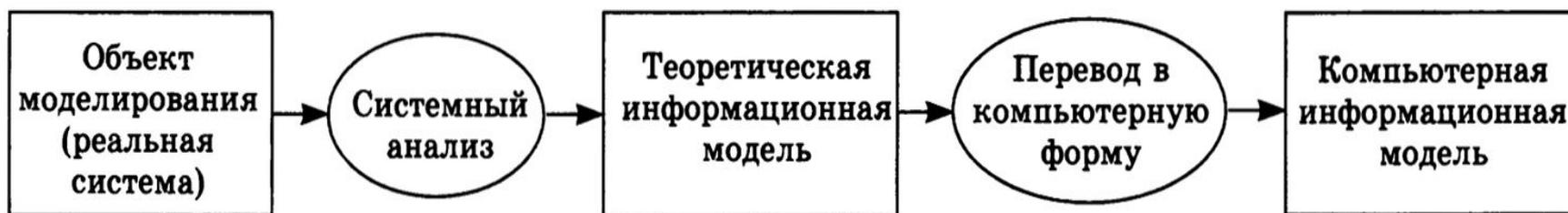
Процессы

Экономические  
Развитие Вселенной

Поведение

**Информационная модель** — это совокупность информации, описывающая существенные свойства и состояния объекта, процесса, явления.

Информационные модели



Этапы разработки компьютерной информационной модели

**Системный анализ** – это процесс выделения существенных для моделирования свойств объекта, связей между ними с целью их описания.

# МОДЕЛИРОВАНИЕ НАТУРНОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

## Натурные модели

Манекен

Кукла

Скульптура

Производственный  
робот

## Информационные модели

Фотография

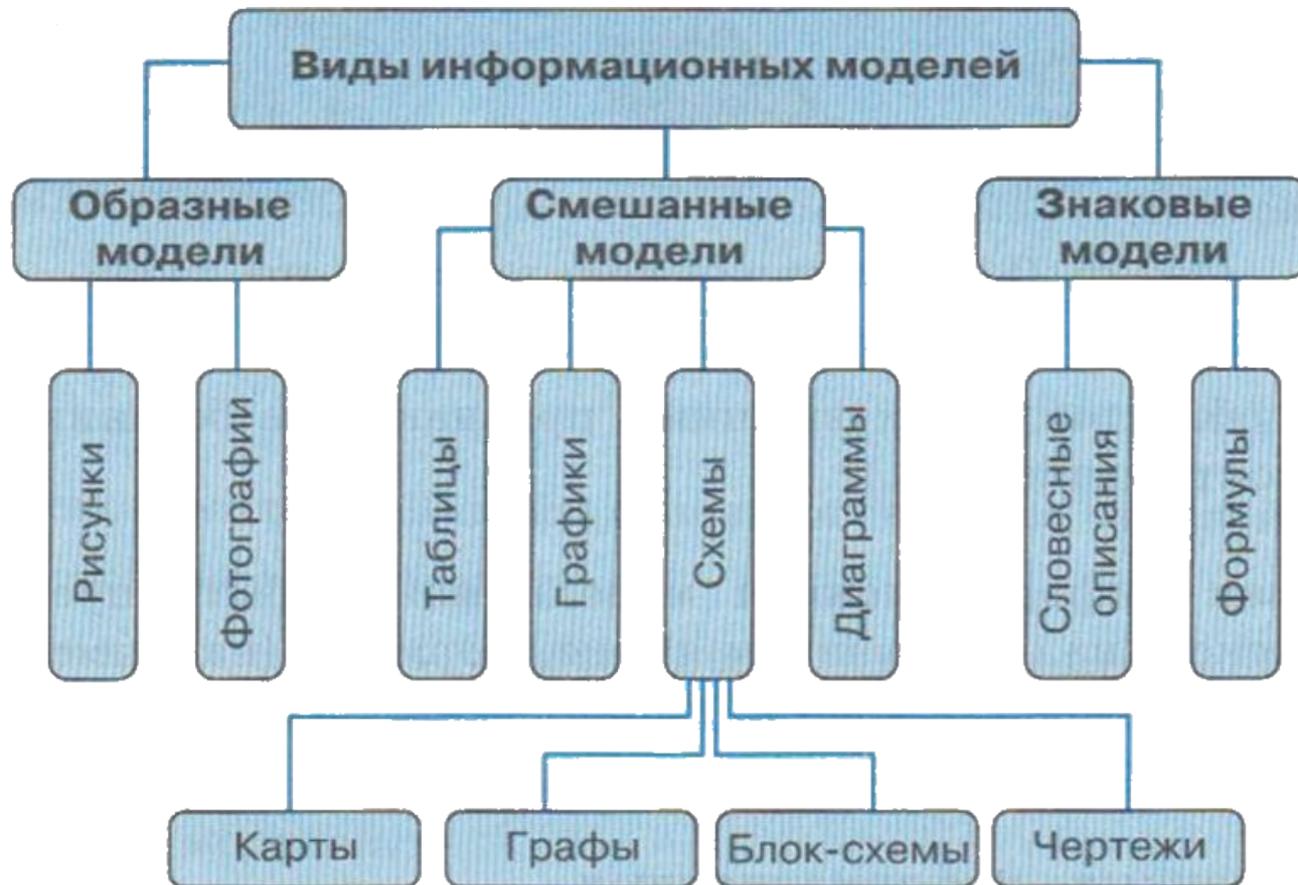
Видеофильм

Анкета

Медицинская  
карточка



Свойства модели зависят от цели моделирования. Модели одного и того же объекта будут разными, если они создаются для разных целей.

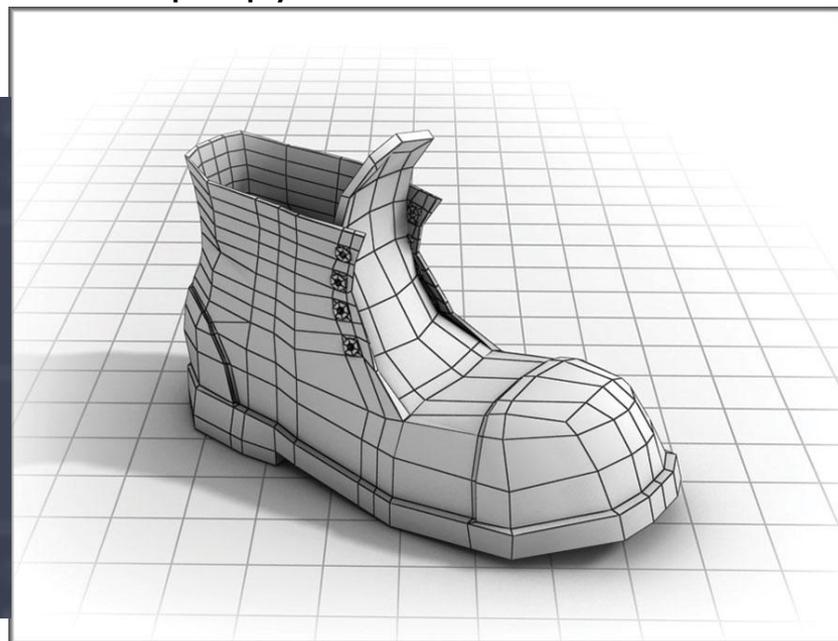
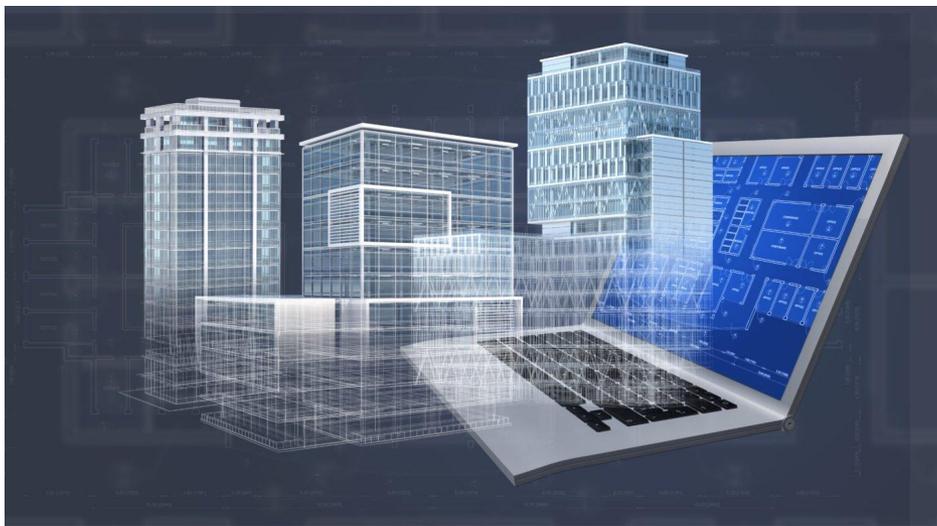


## Система основных понятий

<b>Компьютерное информационное моделирование</b>		
<b>Модель</b> — это объект-заменитель реального объекта		
<b>Виды моделей:</b>		
<b>Материальные (натурные) модели</b>	<b>Информационные модели</b>	
	<b>Компьютерная информационная модель</b> — модель, реализованная на компьютере	
	<b>Этапы построения компьютерной информационной модели:</b>	
	<b>Определение цели моделирования</b>	<b>Системный анализ объекта моделирования: результат — теоре- тическая информа- ционная модель</b>

## Причины, по которым прибегают к построению моделей:

1. В реальном времени оригинал может уже не существовать, или его нет в действительности
2. Оригинал может иметь много свойств и взаимосвязей. Чтобы глубоко изучить какое-то свойство, полезно отказаться от менее существенных, вовсе не учитывая их
3. Оригинал либо очень велик, либо очень мал
4. Процесс протекает очень быстро или очень медленно
5. Исследование объекта может привести к его разрушению



# Вывод

Моделирование, рассматриваемое в целом, представляет собой скорее искусство, чем сформировавшуюся науку с самостоятельным набором средств отображения явлений и процессов реального мира. Использование компьютерных моделей превращает компьютер в универсальную экспериментальную установку. В компьютерном эксперименте обеспечен полный контроль за всеми параметрами системы, компьютерный эксперимент дешёв и безопасен, с помощью компьютера удаётся ставить "принципиально невозможные" эксперименты (геологические процессы, космология, экологические катастрофы и т.д.).

