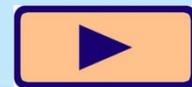
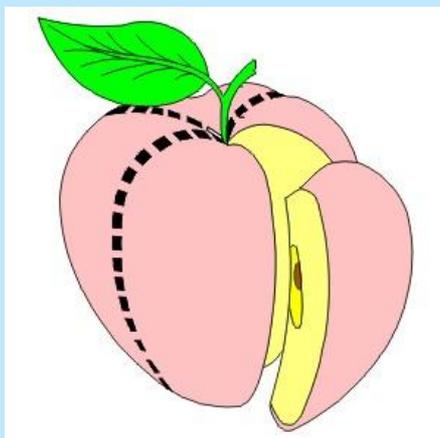




# Модели объектов





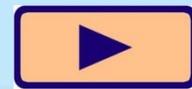
**Моделирование** – метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов.



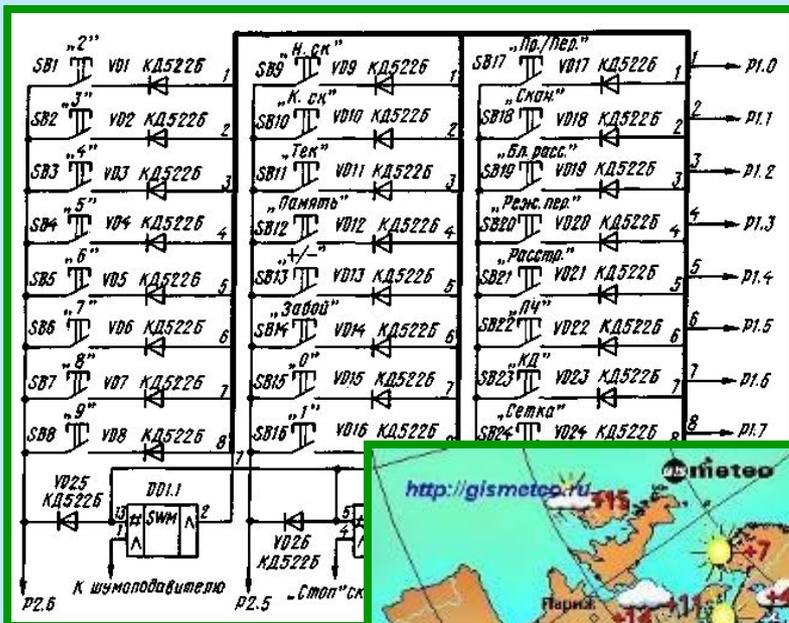
Исходный объект -  
**прототип**



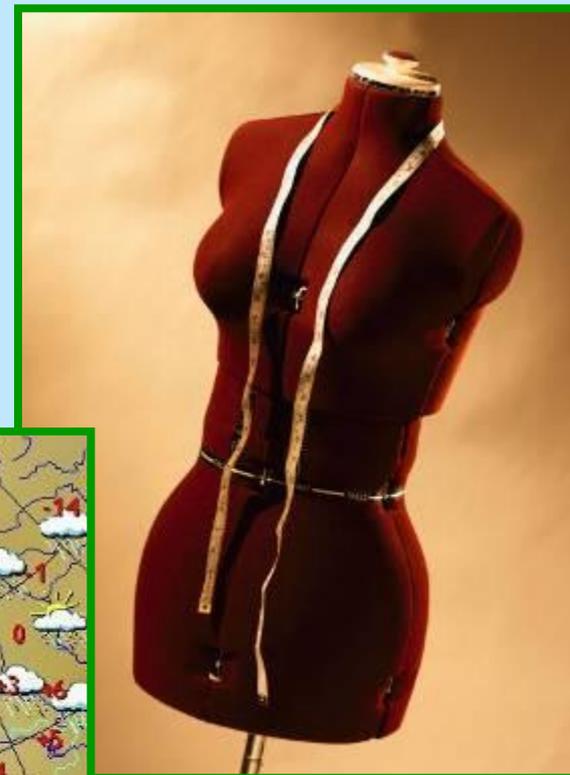
Объект-заместитель -  
**модель**



# Примеры моделей

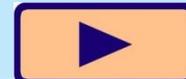
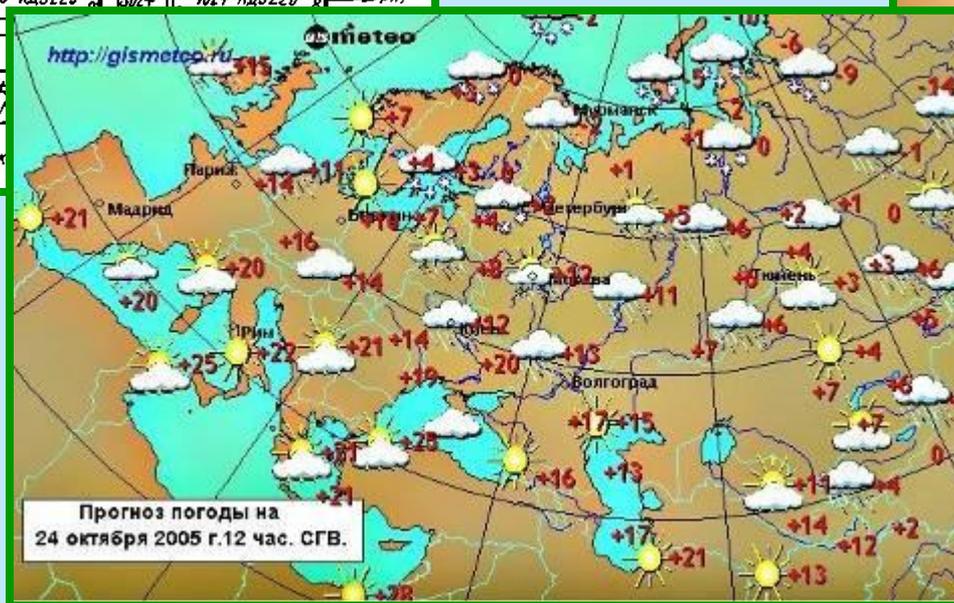


Схема



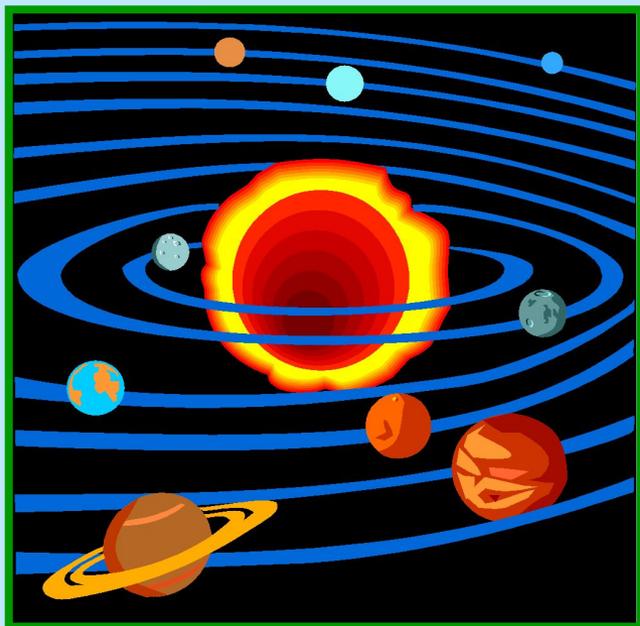
Манекен

Карта  
погоды

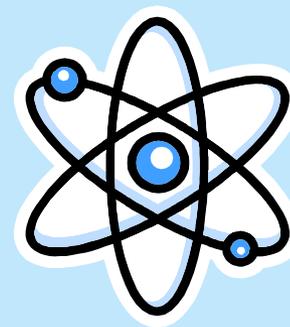




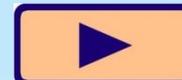
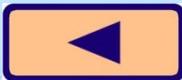
# Модель создают, если:



**Объект огромный**

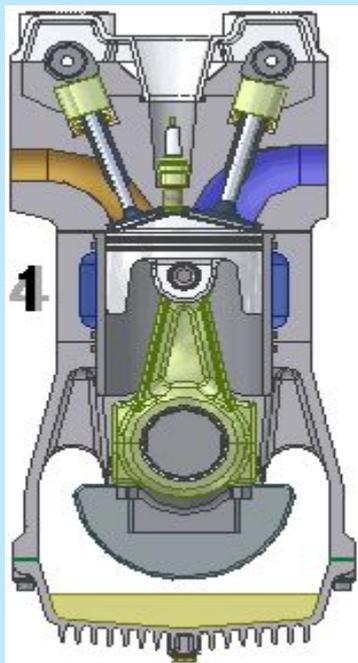


**Объект слишком мал**

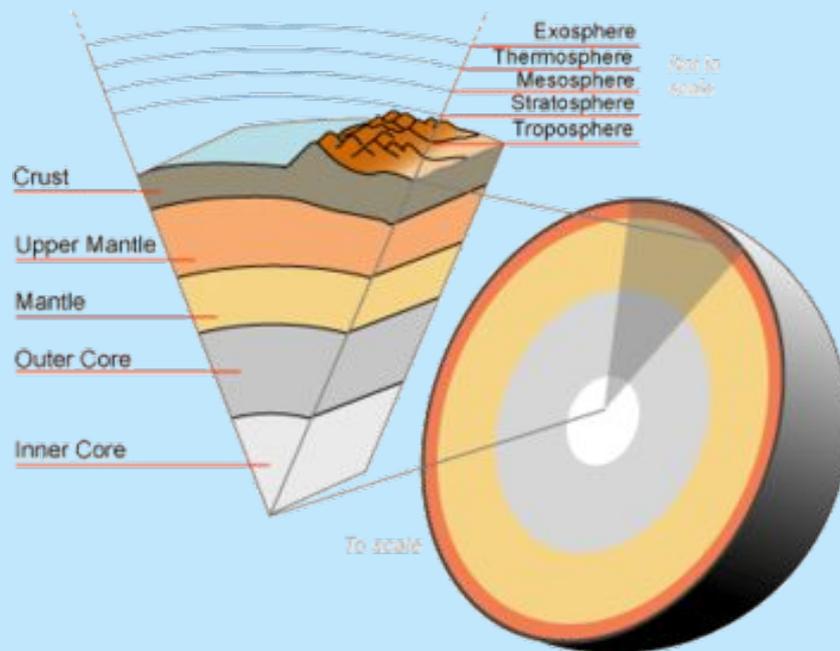




# Модель создают, если:



Процесс протекает  
очень быстро



Процесс протекает  
очень медленно





# Модель создают, если:



**Исследование объекта  
опасно для  
окружающих**



**Исследование объекта  
может повлечь его  
разрушение**





# СВОЙСТВА МОДЕЛЕЙ

Модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала.

**Модель вулкана отражает:**

- форму;
- цвет;
- отдельные происходящие процессы

**Не отражает:**

- реальные размеры;
- многие происходящие процессы





# Свойства моделей

Можно создавать и использовать разные модели одного и того же объекта.

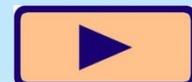


В  
у  
л  
к  
а  
н



Сравните !







Реальные предметы, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение объекта моделирования





Описания объекта оригинала на языках  
кодирования информации





# Натурные модели

- реально воспроизводят внешний вид, структуру и поведение объекта.



Натурная модель подъёмного крана воспроизводит:

- состав;
- движения частей механизма



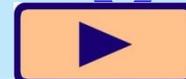
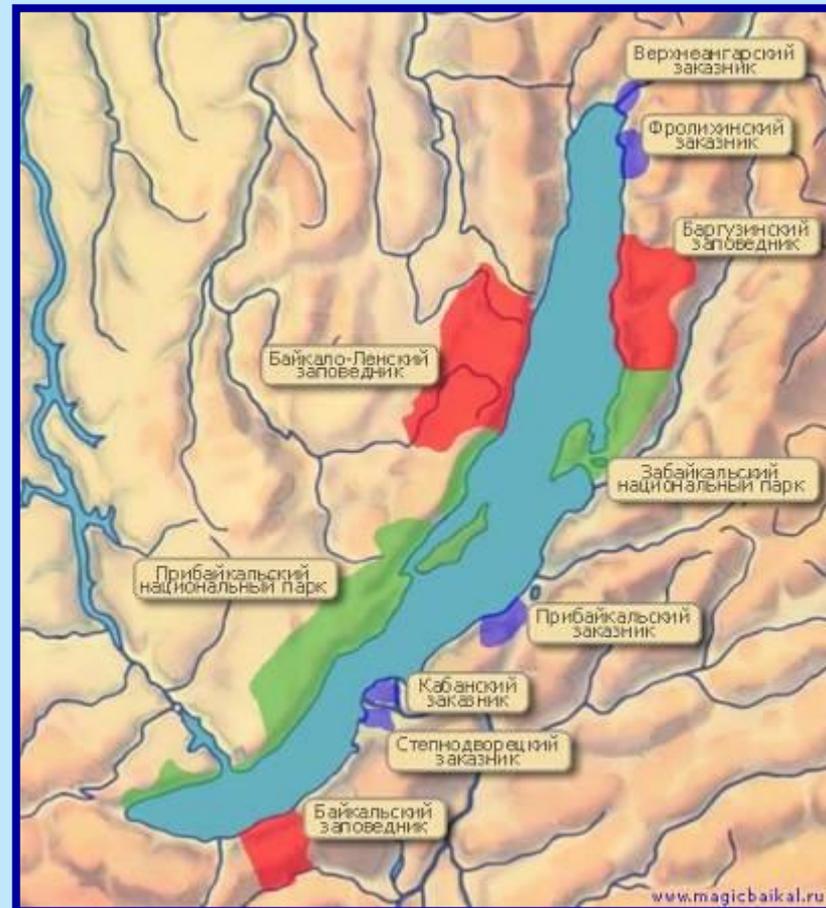
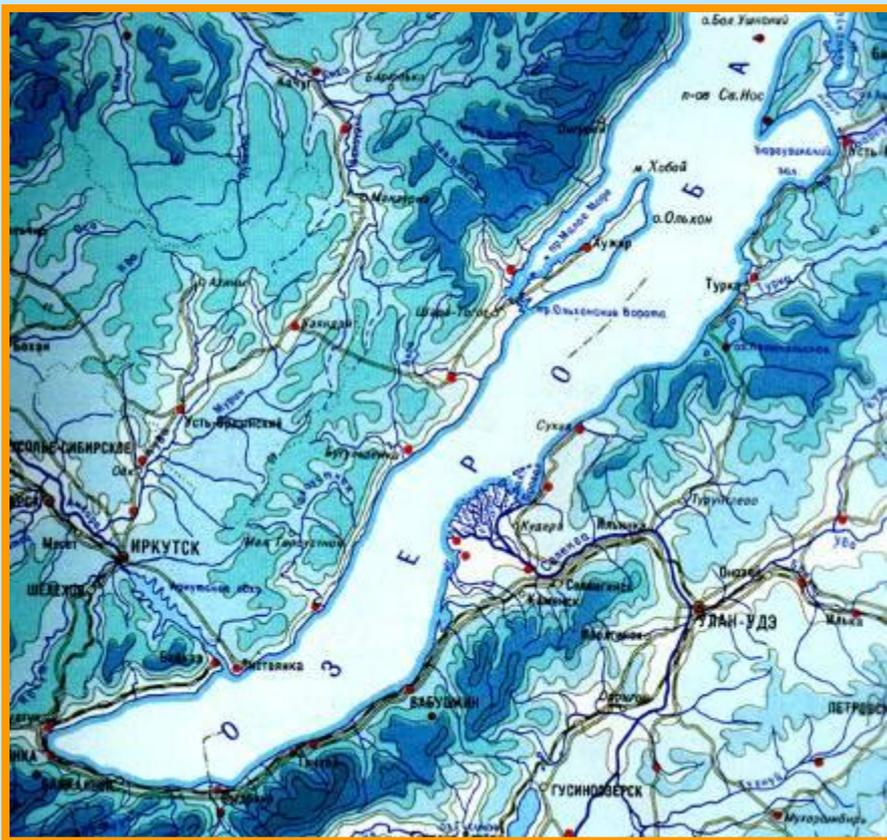
Что воспроизводит натурная модель дома?





# Информационные модели -

описание объекта-оригинала на языках кодирования информации





# Модели используются для:

представления материальных предметов



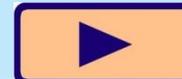
Макет исторической  
застройки в  
Н. Кисельном  
переулке в Москве





# Модели используются для:

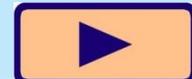
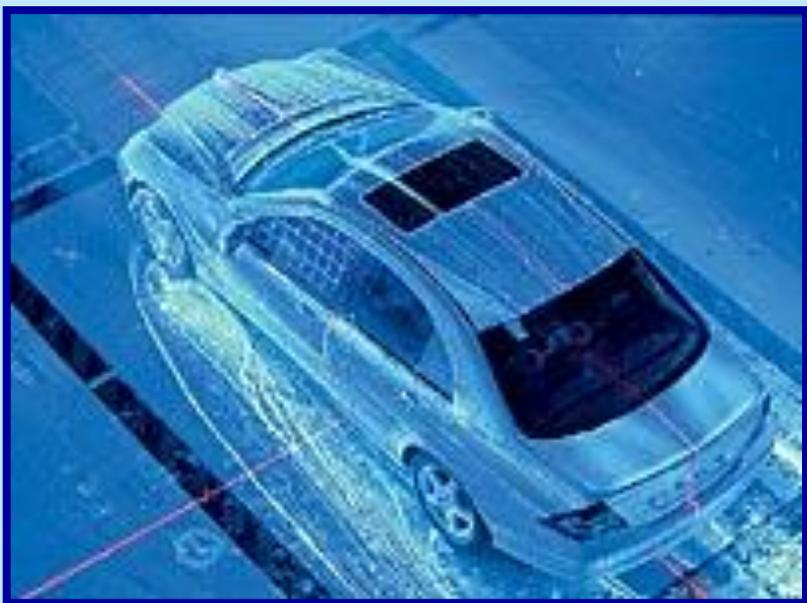
объяснения известных фактов





# Модели используются для:

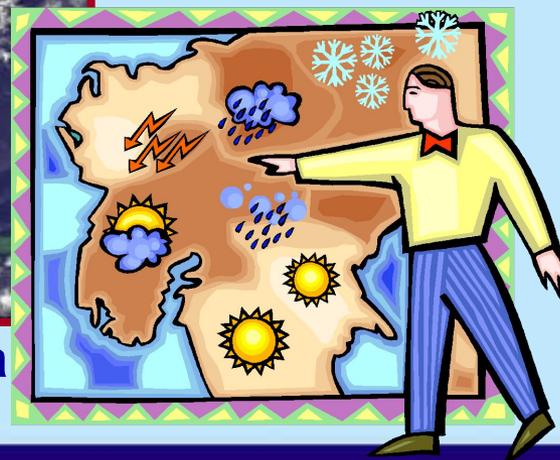
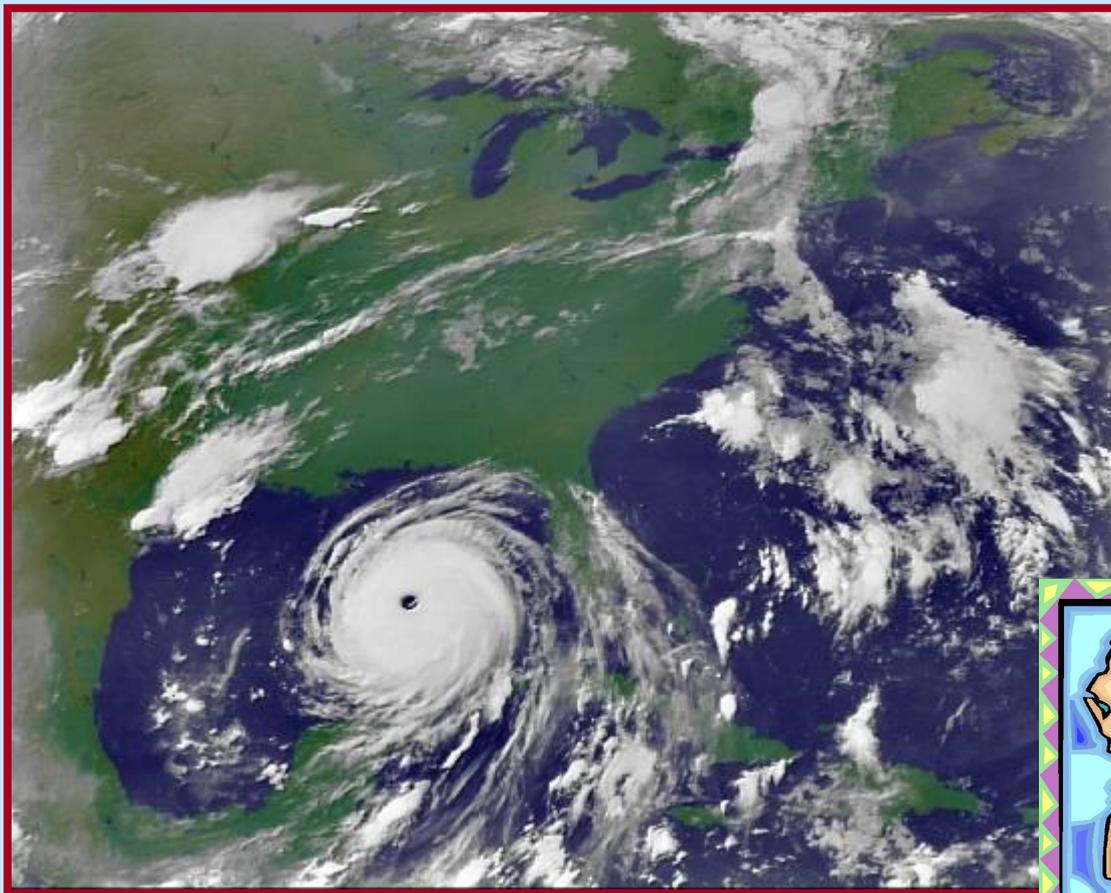
проверки гипотез и получения новых знаний  
об исследуемых объектах



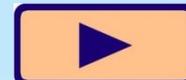


# Модели используются для:

прогнозирования



Ураганы – фото из космоса





# Модели используются для:

управления





# Самое главное

- **Модель** - это объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определённой целью.
- Модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала.
- **Моделирование** - процесс создания и использования модели.
- Различают натурные и информационные модели.





# Давайте обсудим

1. Что такое модель?
2. Назовите основные свойства моделей.
3. Что такое моделирование?
4. Как можно назвать отношения между объектом-оригиналом и его моделью?
5. Приведите 2-3 примера натуральных моделей.
6. Приведите 2-3 примера информационных моделей.





# Давайте обсудим

7. Какие модели приведены на рисунках?



8. Какие свойства, отношения и особенности поведения реальных объектов отражены в этих моделях?

