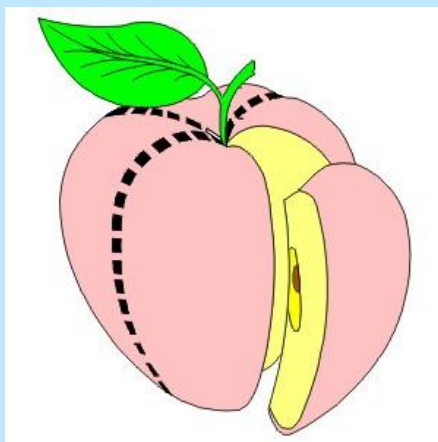




# Модели объектов





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



Исходный объект -  
**прототип**

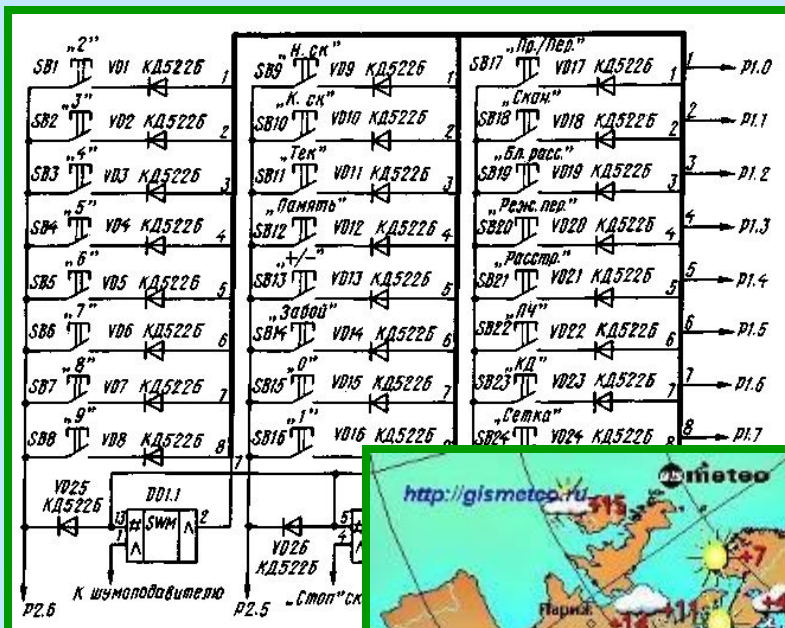


Объект-заместитель -  
**модель**





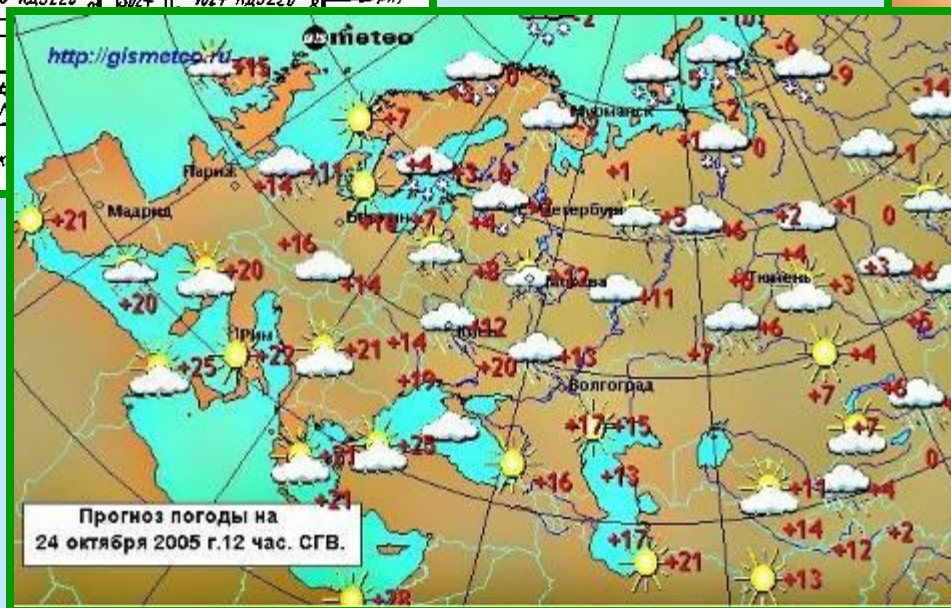
# Примеры моделей



Схема



Манекен

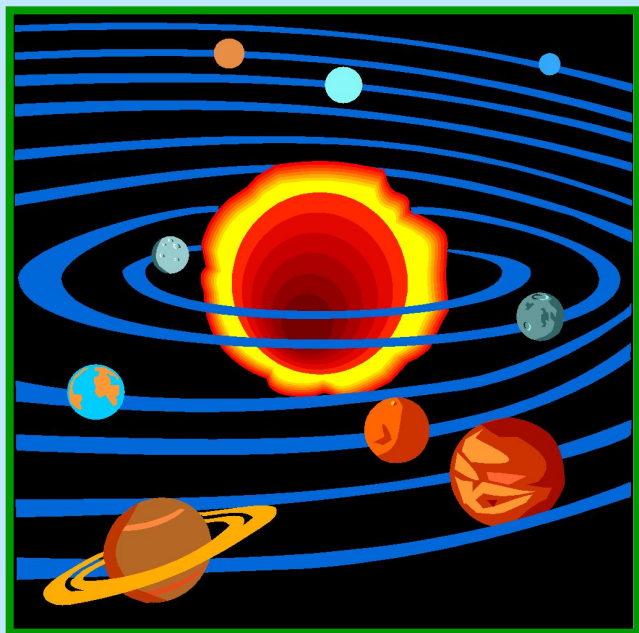


Карта  
погоды

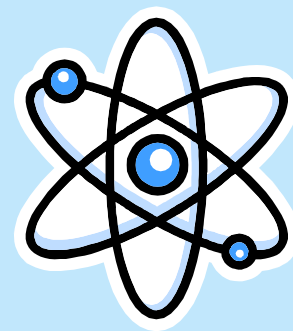




# Модель создают, если:



**Объект огромный**

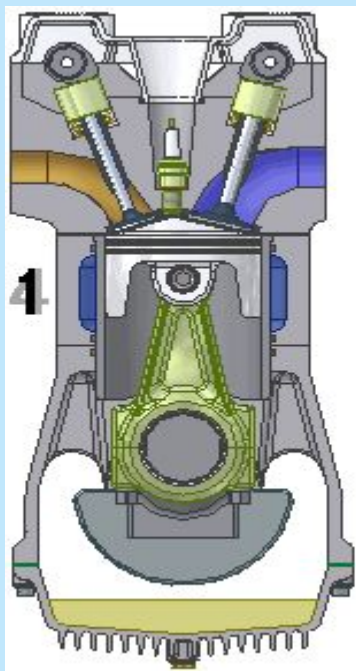


**Объект слишком мал**

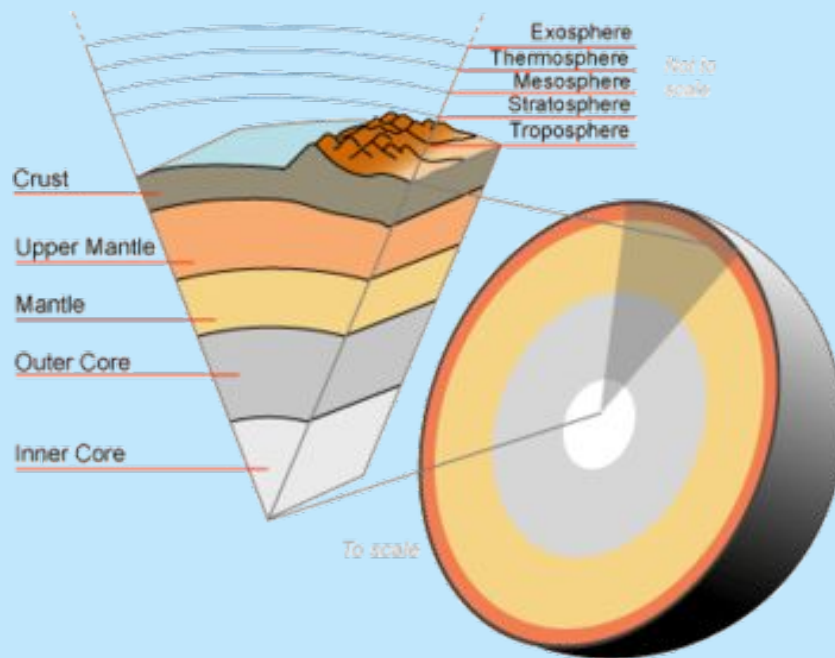




# Модель создают, если:



Процесс протекает  
очень быстро



Процесс протекает  
очень медленно





# Модель создают, если:



**Исследование объекта  
опасно для  
окружающих**



**Исследование объекта  
может повлечь его  
разрушение**





# СВОЙСТВА МОДЕЛЕЙ

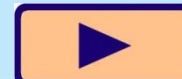
Модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала.

**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 !







# Модели

Натурные

Информационные





# Модели

Натурные

Информационные

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





# Модели

Натурные

Информационные

Описание 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



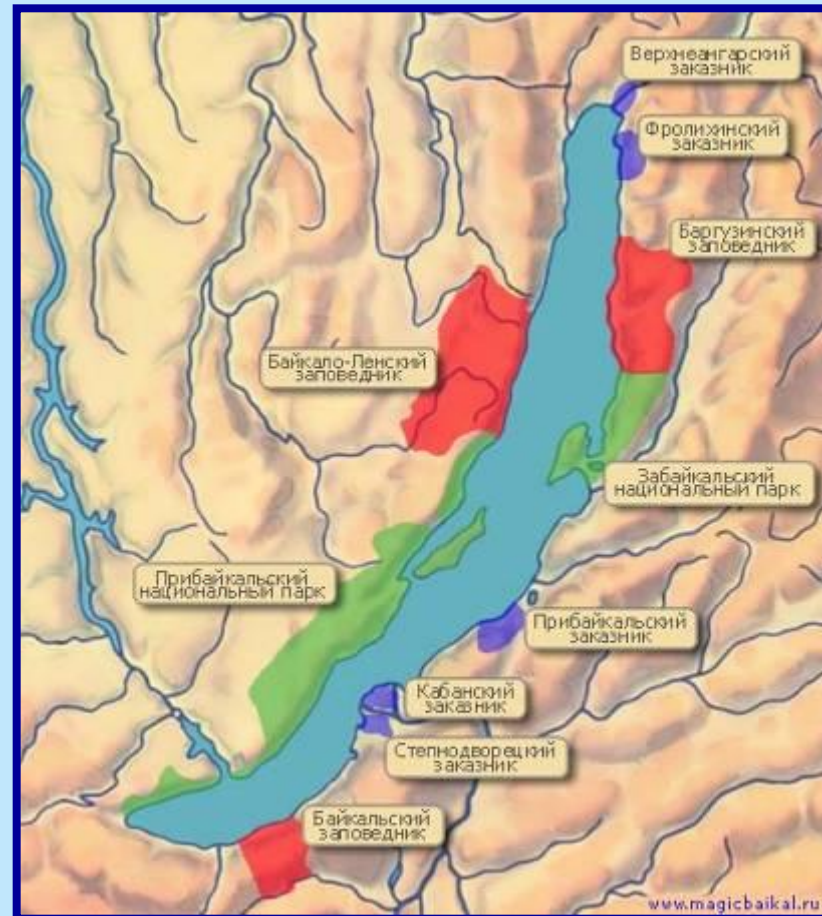
Что воспроизводит натурная модель дома?





# 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:

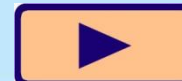
объяснения известных фактов





# Модели используются для:

проверки гипотез и получения новых знаний  
об исследуемых объектах

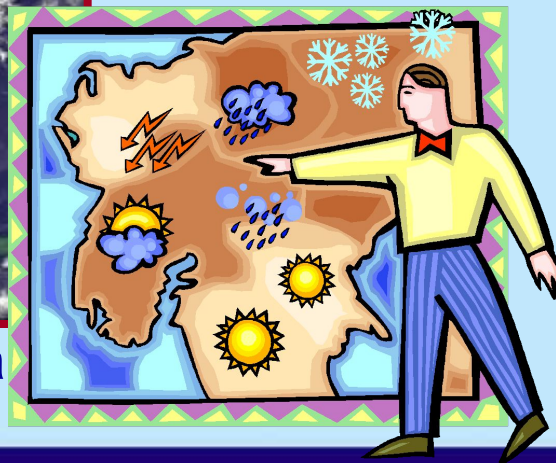
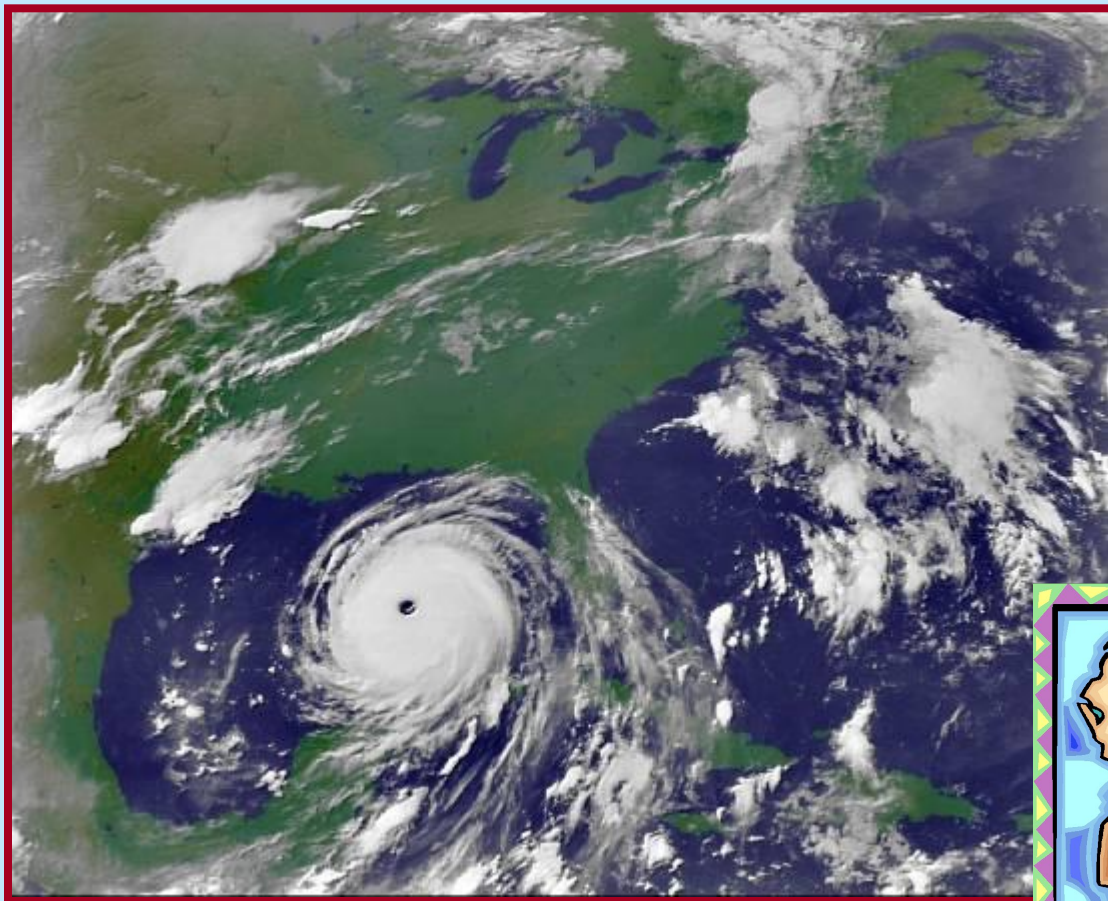






# Модели используются для:

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?

