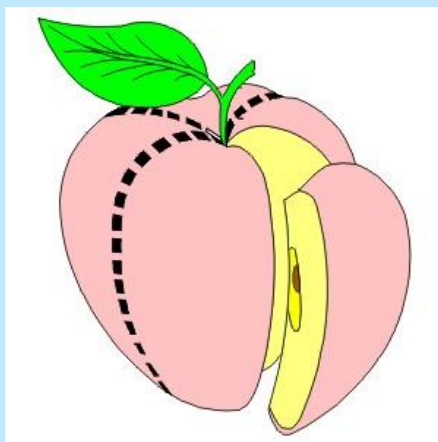




Модели объектов





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



Исходный объект -
прототип

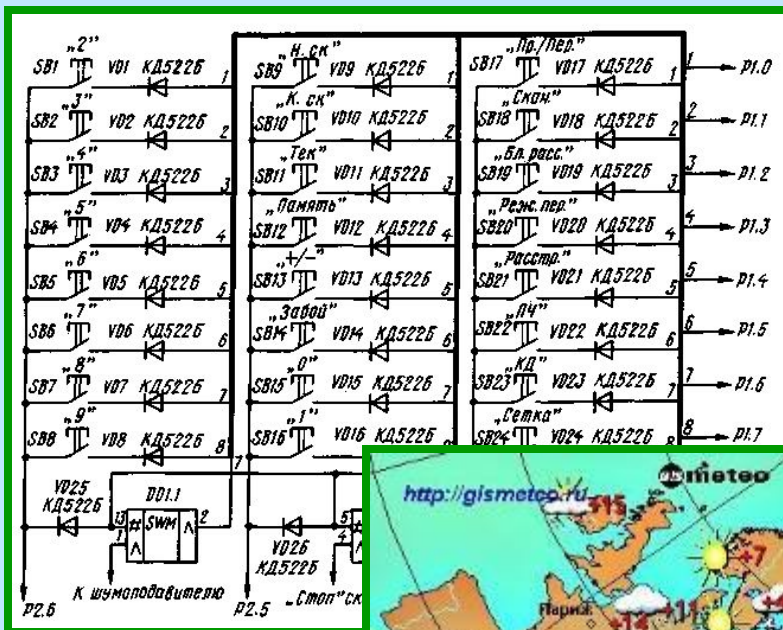


Объект-заместитель -
модель





Примеры моделей

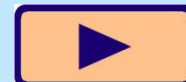
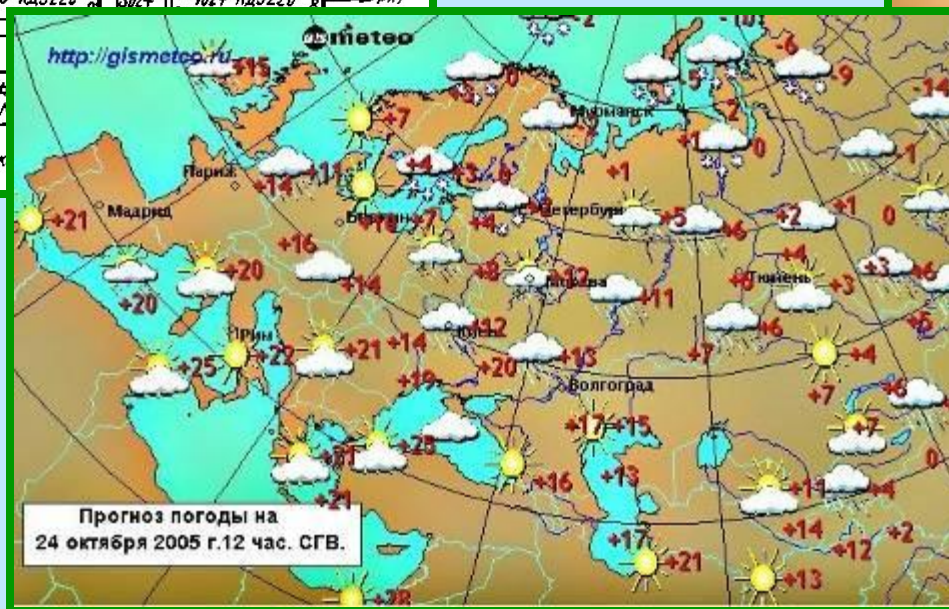


Схема



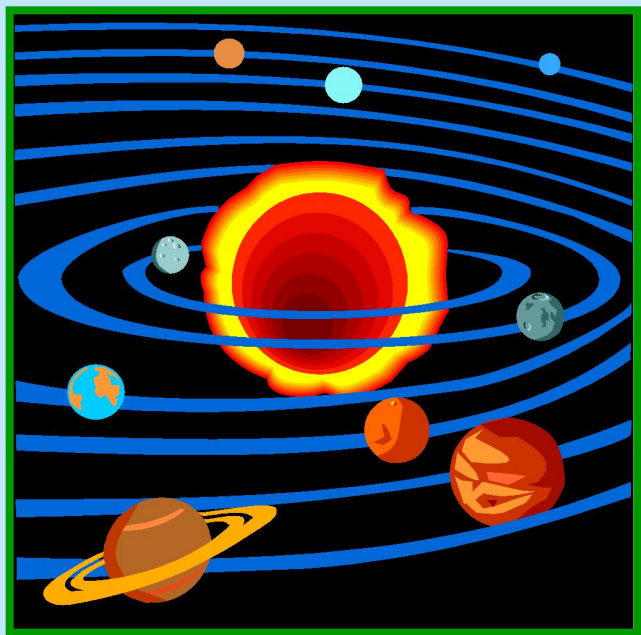
Манекен

Карта
погоды

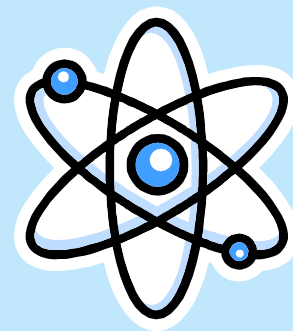




Модель создают, если:



Объект огромный

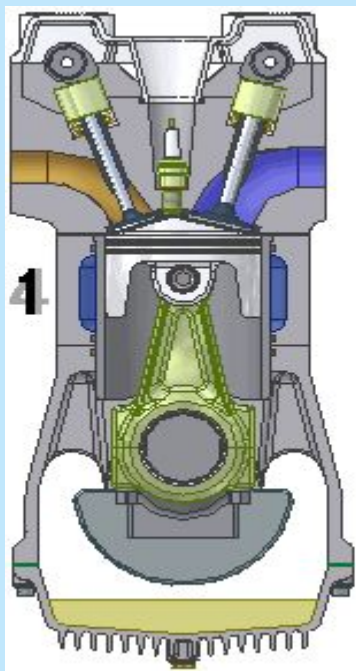


Объект слишком мал

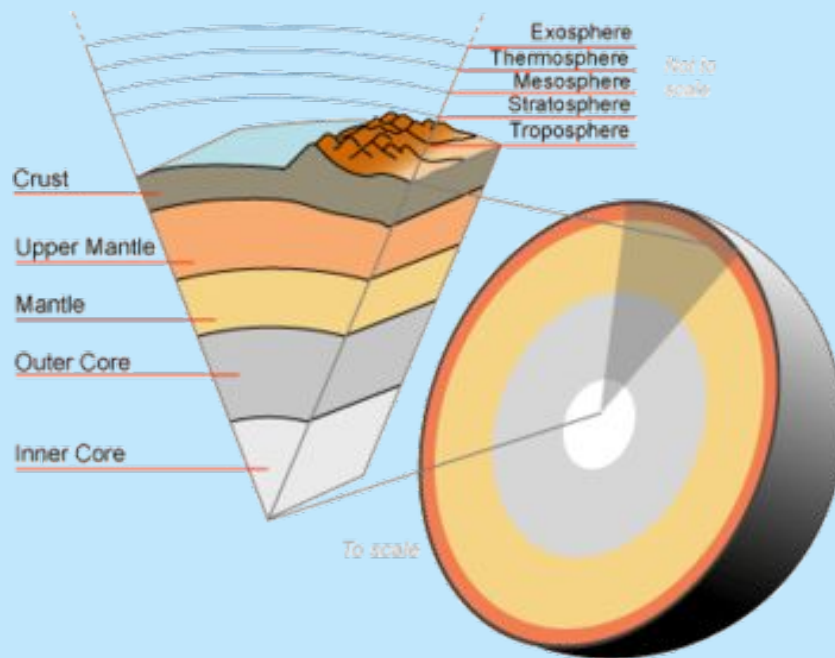




Модель создают, если:



**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

```
graph TD; A[Модели] --> B[Натурные]; A --> C[Информационные];
```

Натурные

Информационные





Модели

Натурные

Информационные

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





Модели

Натурные

Информационные

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



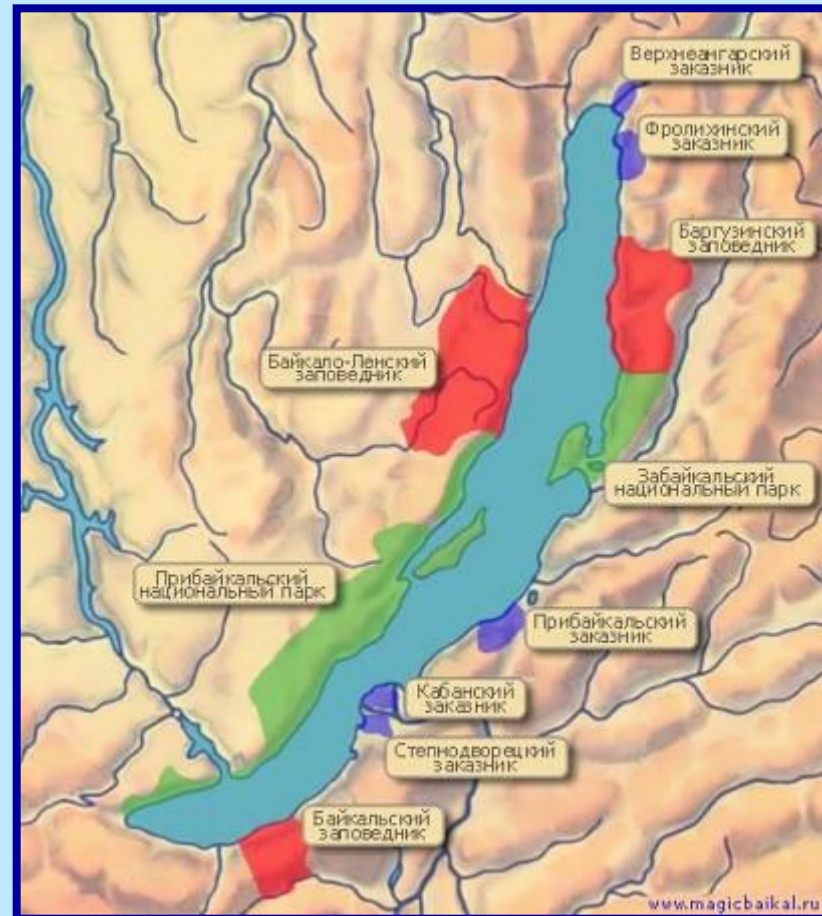
Что воспроизводит натурная модель дома?





Информационные модели -

описание объекта-оригинала на языках кодирования информации





Модели используются для:

представления материальных предметов



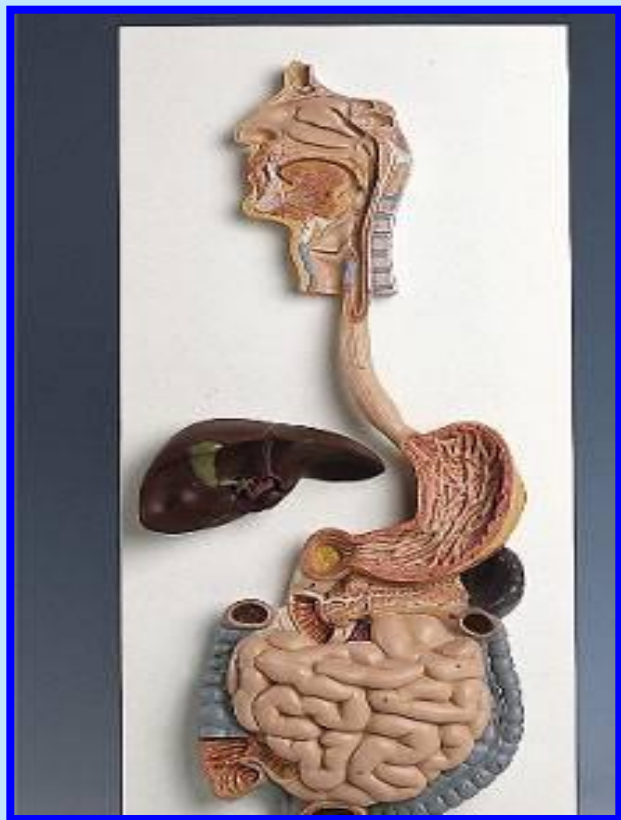
Макет исторической
застройки в
Н. Кисельном
переулке в Москве





Модели используются для:

объяснения известных фактов





Модели используются для:

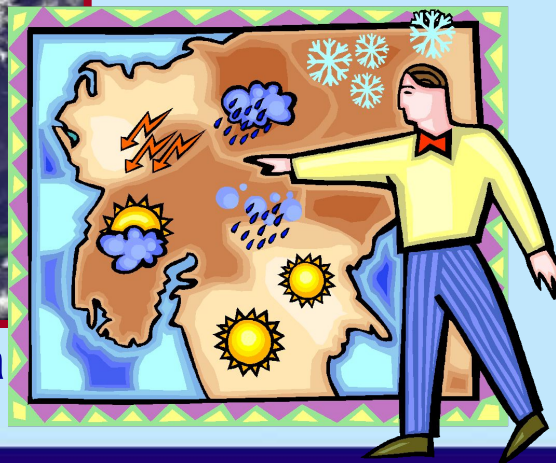
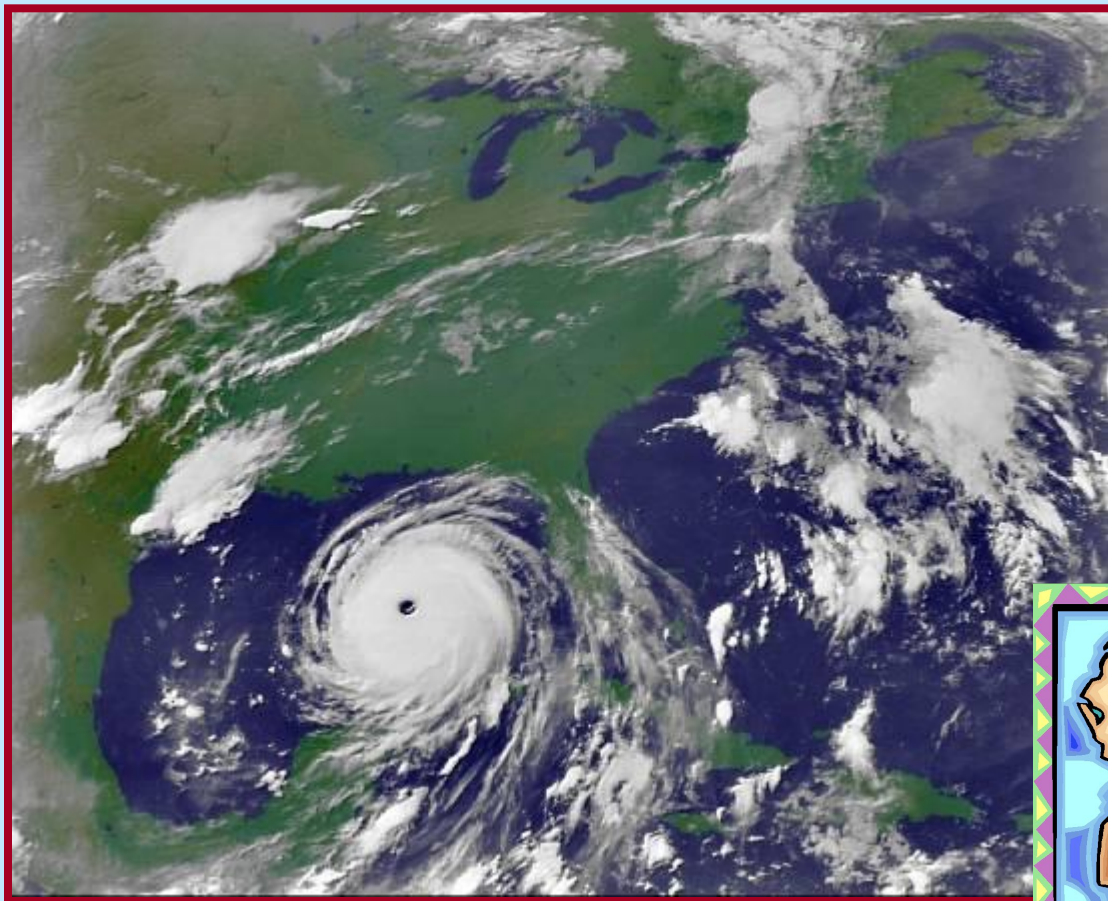
проверки гипотез и получения новых знаний
об исследуемых объектах





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?

