Тема урока

Моделирование как метод познания

Учитель информатики:
Поломошнова Екатерина Федоровна
МБОУ «Школа №5», г. Дзержинск

Моделирование как метод познания

Моделирование

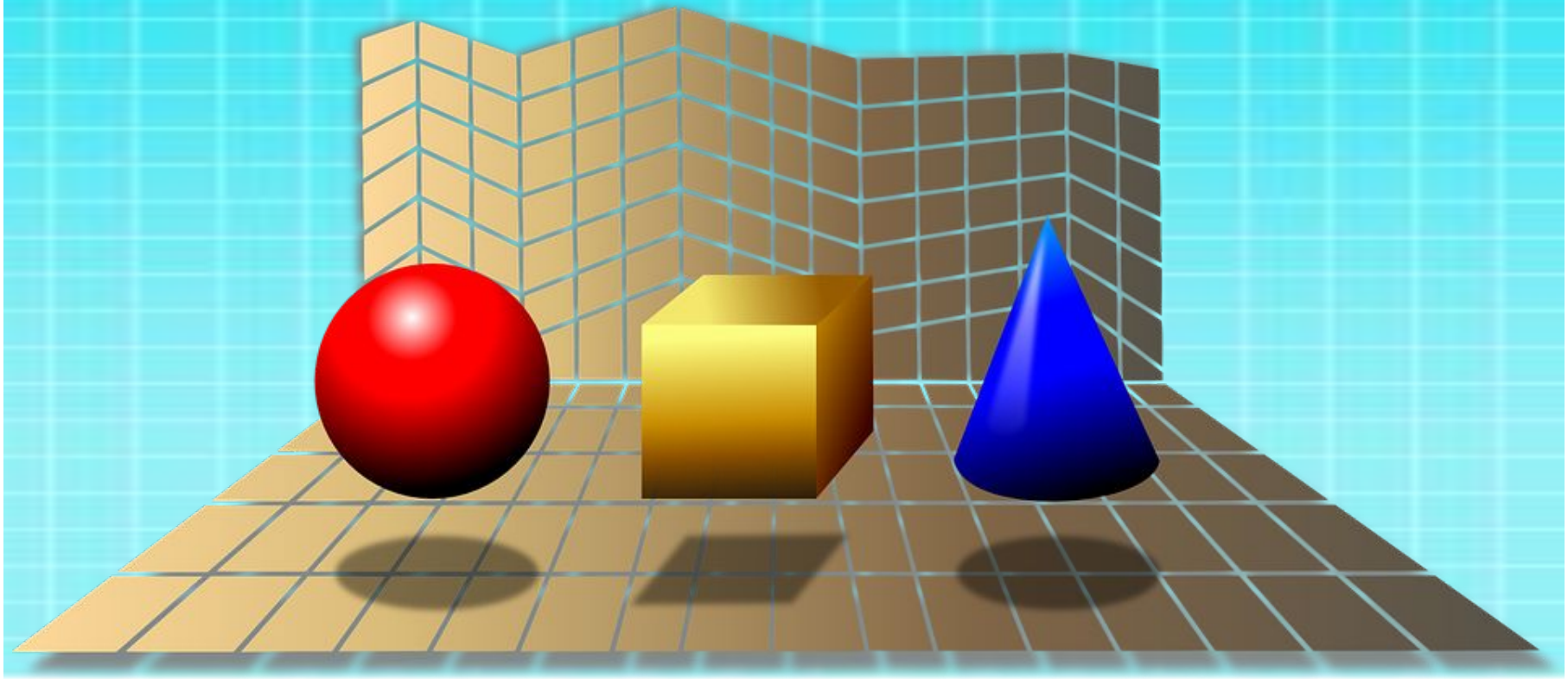
Модель

Моделирование

- Человечество в своей деятельности (научной, образовательной, технологической, художественной) постоянно создает и использует **модели окружающего мира**.
- Нет строгих правил построения моделей, но существует богатый опыт **моделирования** различных объектов и процессов.

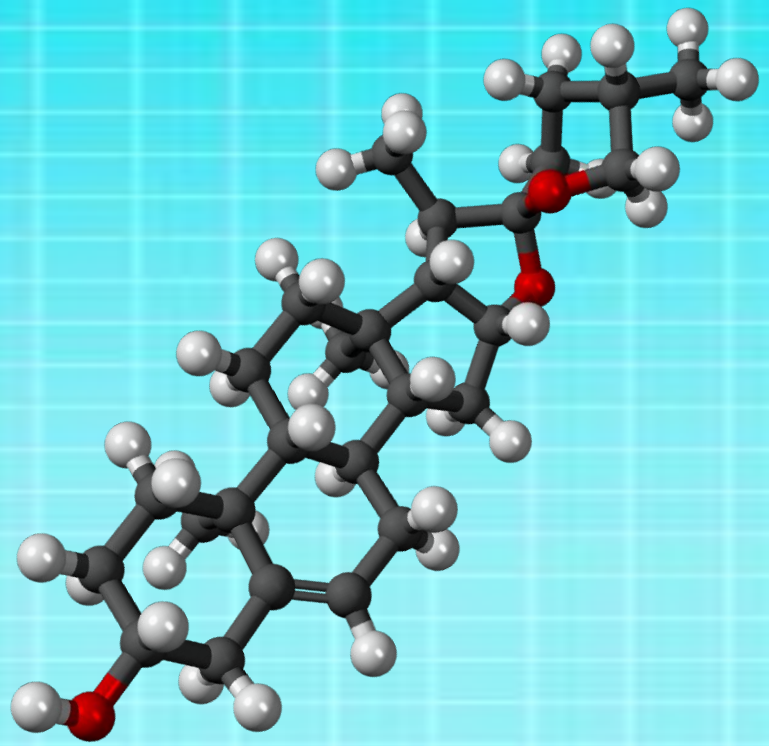
Моделирование

Модели позволяют представить в наглядной форме объекты и процессы, недоступные для непосредственного восприятия.



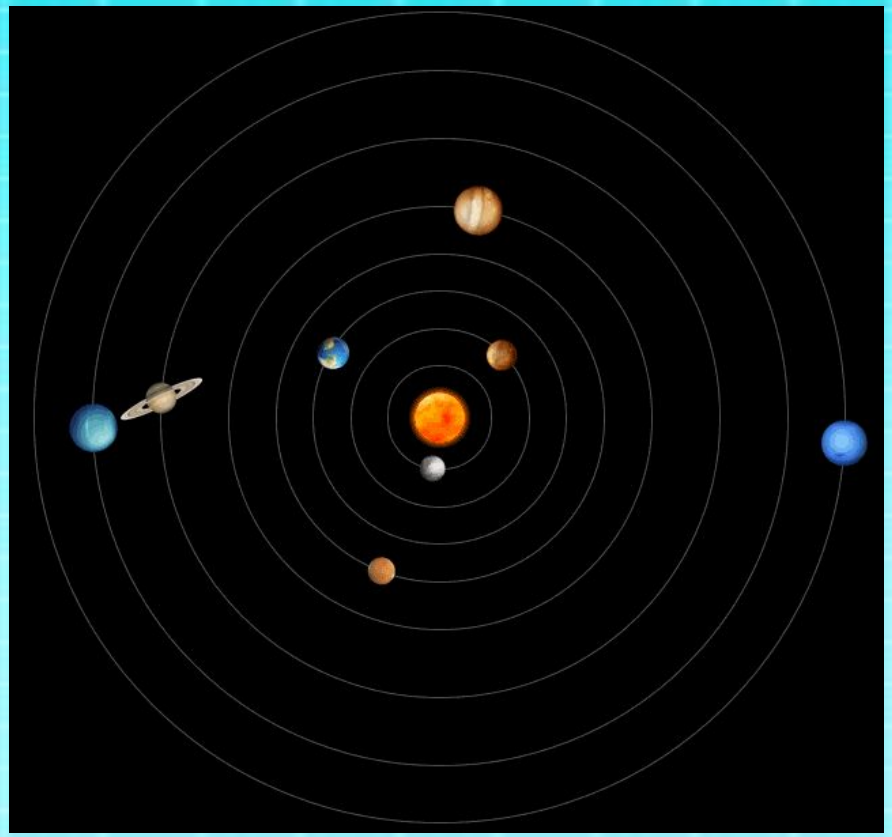
Моделирование

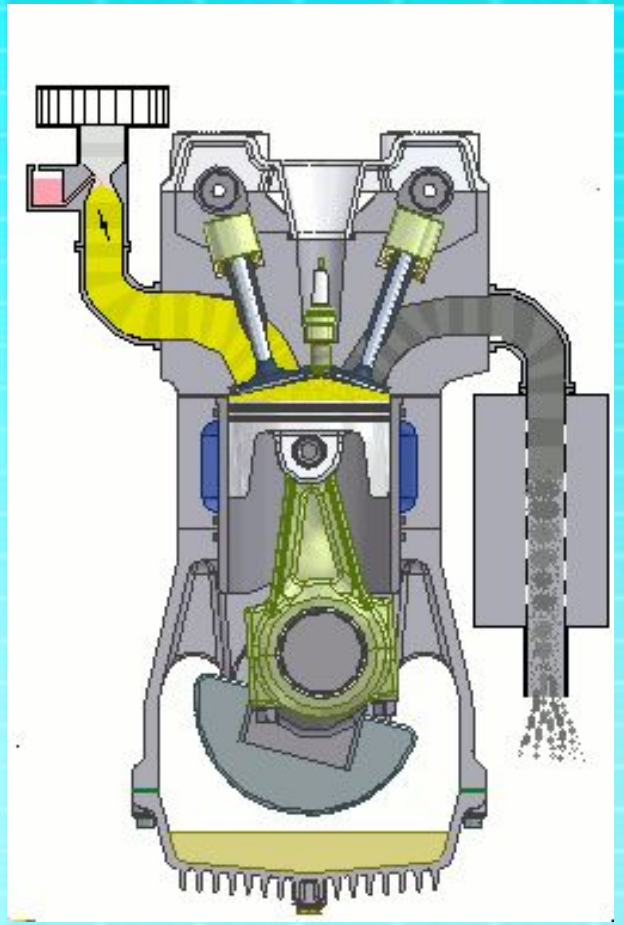
Когда объект очень большой или очень маленький.



Моделирование

Когда процесс протекает очень быстро или очень медленно.

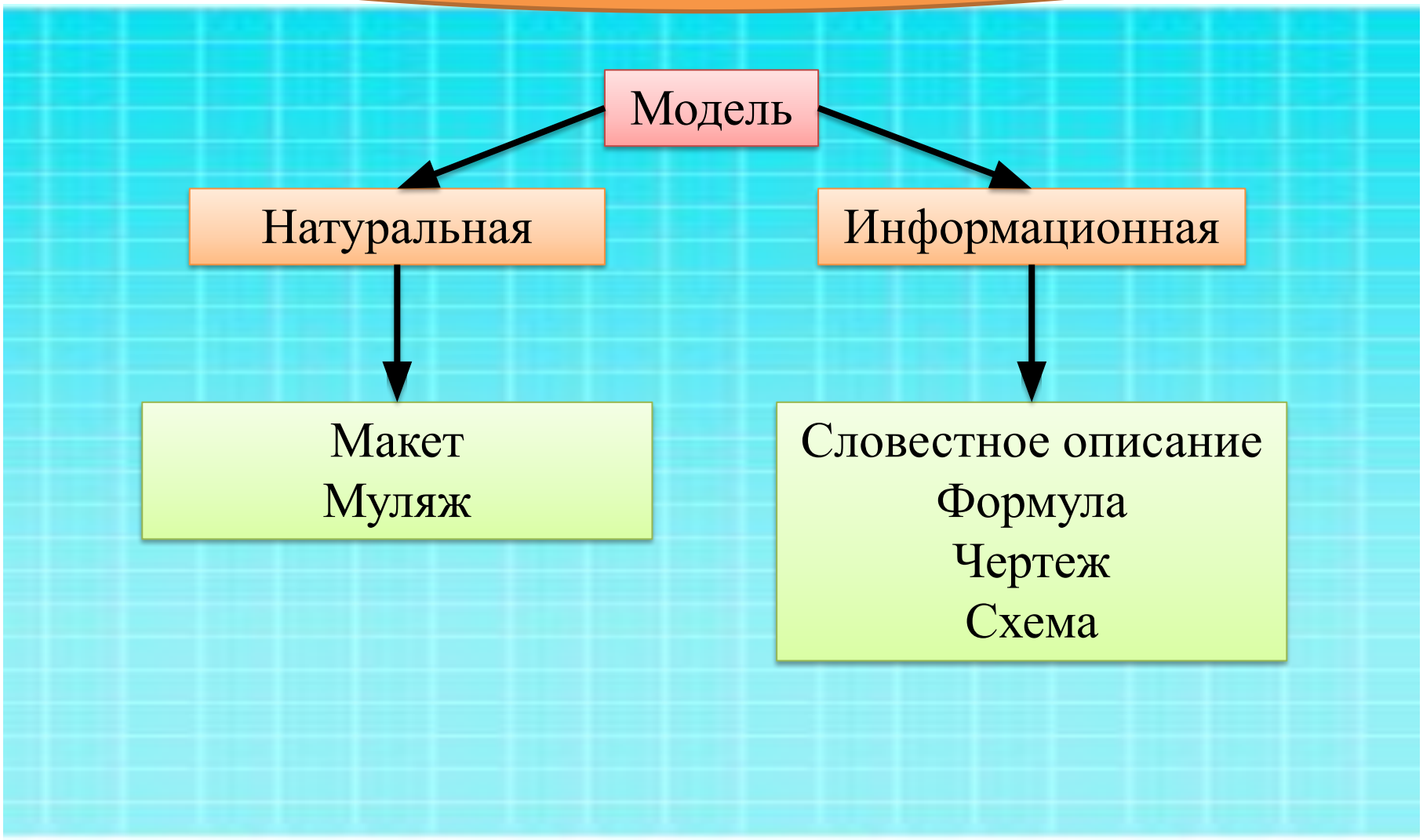




Моделирование

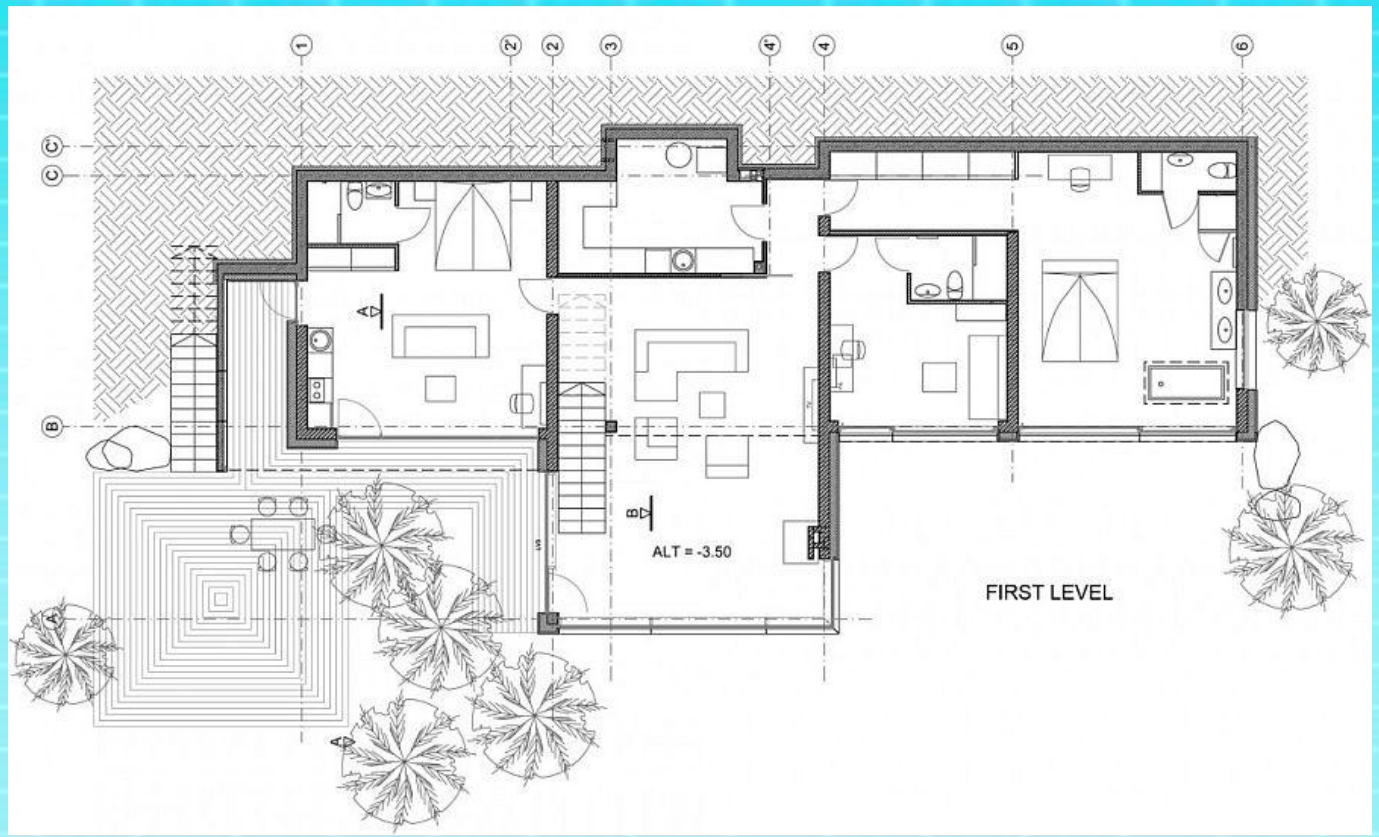
Модели имеют чрезвычайно важную роль в проектировании и создании различных технических устройств, машин и механизмов, зданий, электрических цепей и т.д.

Моделирование



Моделирование

Чертеж – информационная модель



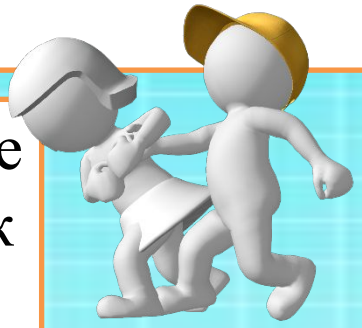
Моделирование

Макет – натуральная модель

Моделирование

Развитие науки невозможно без создания теоретических моделей (теорий, законов, гипотез и т.д.)

Все художественное творчество фактически является процессом создания моделей.



Практически любое литературное произведение может рассматриваться как модель реальной человеческой жизни.

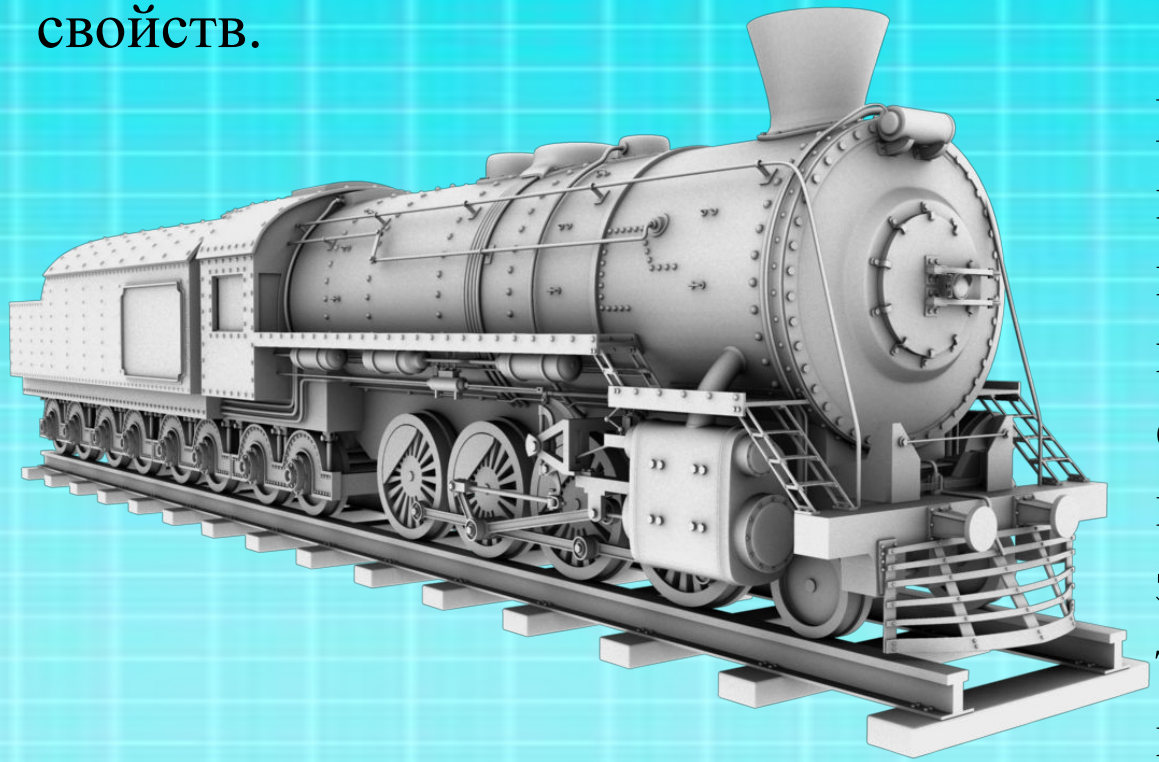
Словестное описание – информационная модель

Моделирование

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

Модель

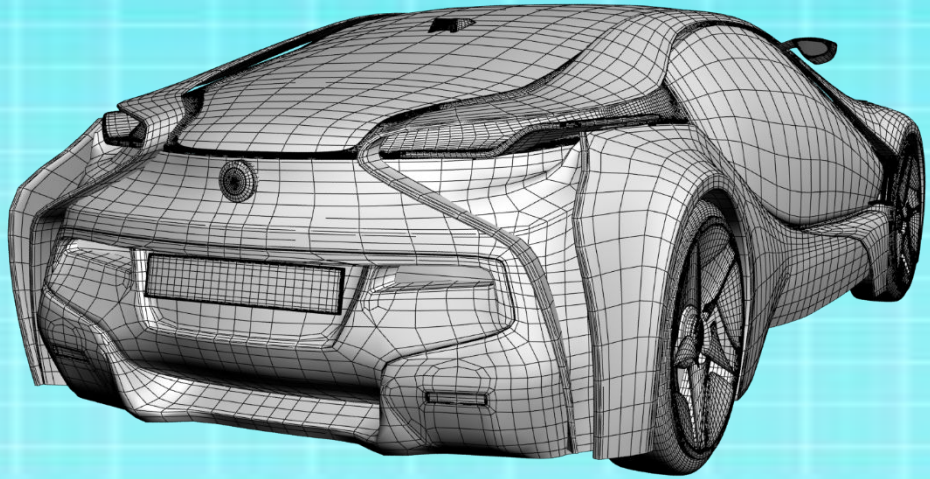
Каждый объект имеет большое количество различных свойств.

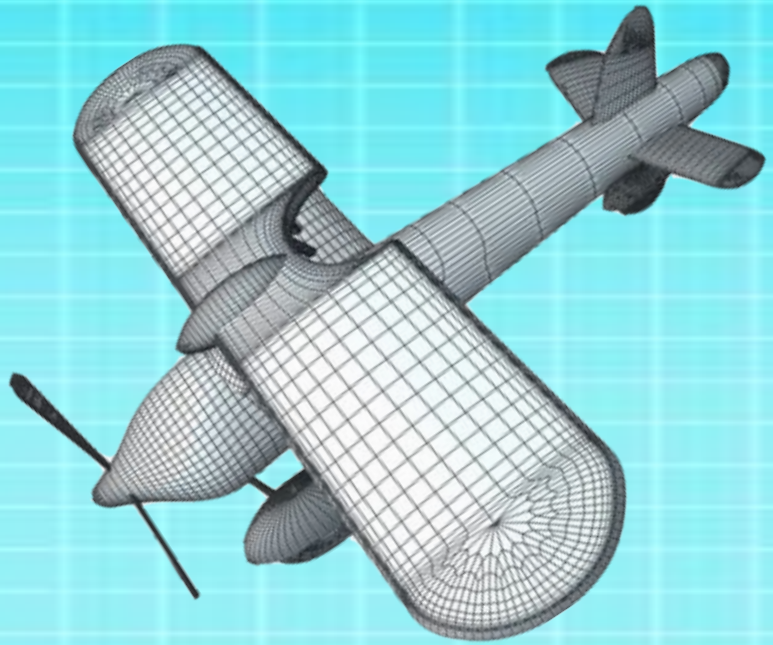


В процессе построения модели выделяют главные, наиболее существенные для проводимого эксперимента (с точки зрения цели моделирования) свойства.

Модель

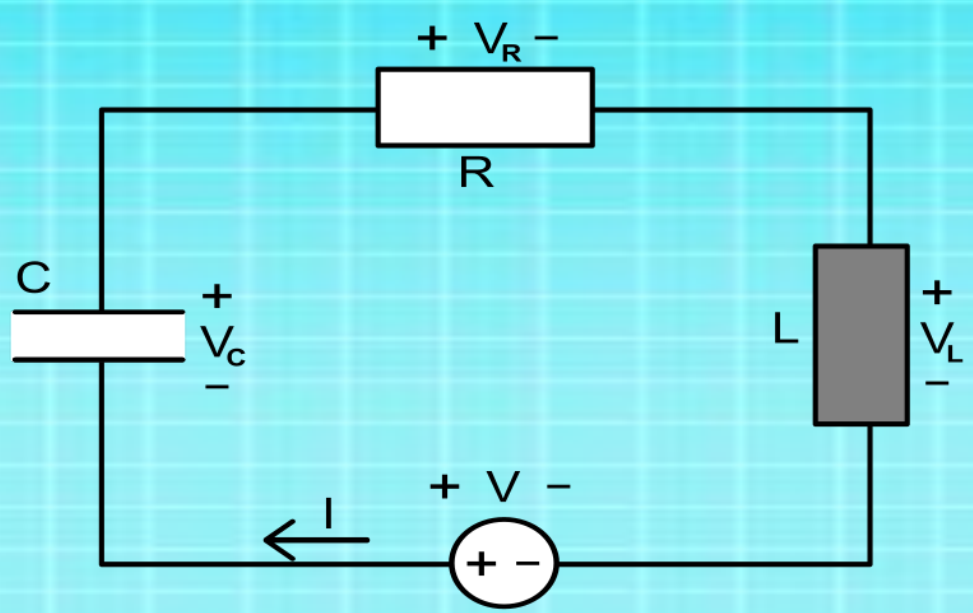
В процессе исследования аэродинамических качеств модели самолета в аэродинамической трубе важно что бы модель имела геометрическое подобие оригиналу, но не важен, например, ее цвет.





Модель

При построении электрических схем – модель электрических цепей – необходимо учитывать порядок подключения элементов цепи друг к другу, но не важно их геометрическое расположение друг относительно друга.



Модель

- Разные науки исследуют объекты и процессы под разными углами зрения и строят различные типы моделей.

Человек

Механика
Материальная точка

Биология
Система стремящееся к самосохранению

Химия
Объект состоящий из различных химических веществ

Модель

- Один и тот же объект может иметь множество моделей, а разные объекты могут описываться одной моделью.

Модель

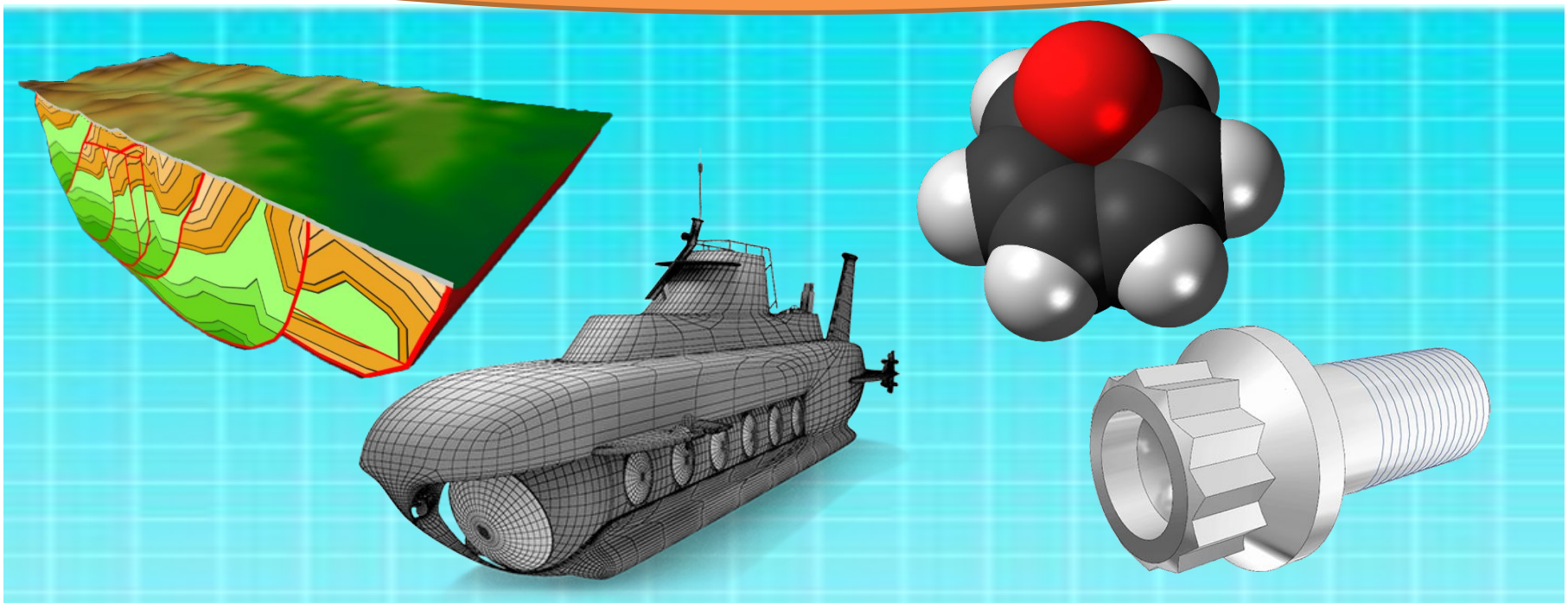
- Свойства объекта, которые должна отражать модель, определяются поставленной целью его изучения.

Объект «Человек»

Цель:

Первое знакомство	Демонстрация одежды	Отражение красоты тела	Изучение костного строения
Кукла	**Манекен**	**Скульптура**	**Скелет**

Модель



Модель – это такой новый объект, который отражает **существенные** с точки зрения цели проводимого исследования (цели моделирования) **свойства** изучаемого объекта, явления или процесса.

Домашнее задание

§ 2.1 читать стр. 80-82
Стр. 82-ответть на контрольные вопросы.
Составить словестную модель описания погодных условий.

Спасибо за внимание!