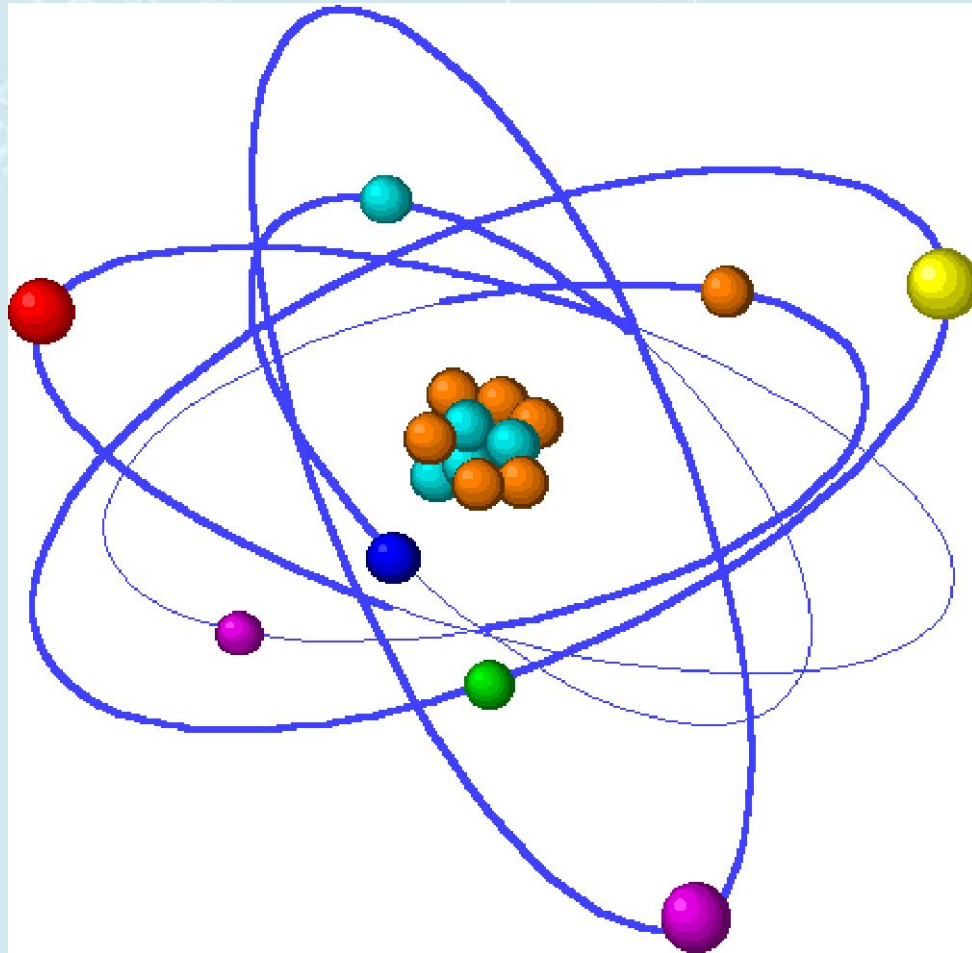




это ... машины

ЭТО ... атома



это ... самолета

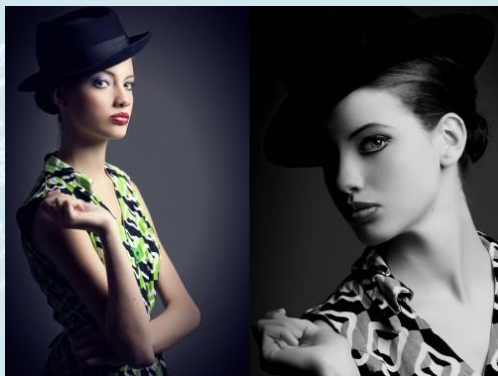
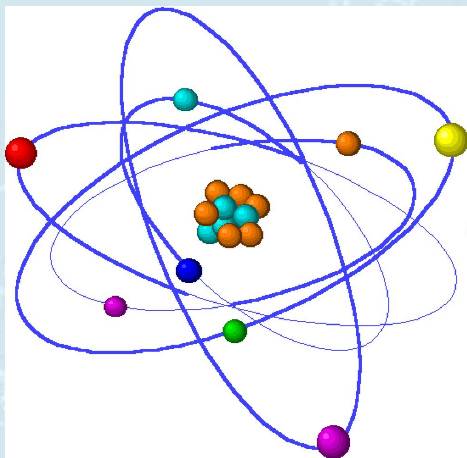
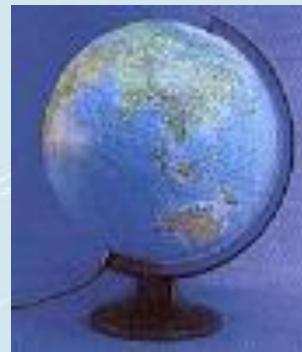


Это - ... Земли




Это – фото...





МОДЕЛЬ



Моделирование как метод познания

Автор: Данилова Ю.А.
учитель информатики
МОУ СОШ № 2
ст.Курская

Цель: сформировать у учащихся понятие моделирования как метода познания; рассмотреть формы представления моделей.

- **Задачи урока:**

- **Обучающие:**

- применение теоретических знаний на практике;
- организация деятельности учащихся по изучению и первичному закреплению способов действий.

- **Развивающие:**

- помощь учащимся в осознании социальной и практической значимости учебного материала;
- обеспечение развития у школьников умений сравнивать и классифицировать познавательные объекты;
- создание условий для развития у школьников умения работать во времени.

- **Воспитывающие:**

- осуществление эстетического воспитания;
- способствовать обогащению внутреннего мира школьников.

Модели

- **Модели позволяют представить в наглядной форме объекты и процессы, недоступные для непосредственного восприятия (очень большие или маленькие объекты, очень медленные или быстрые процессы).**

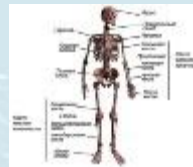


Примеры моделей

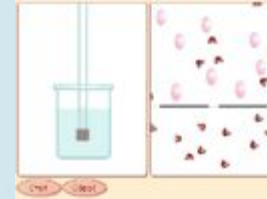
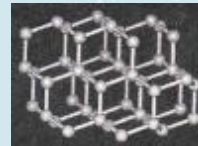
- География



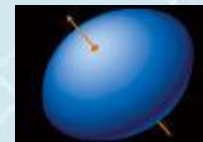
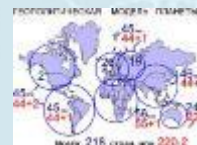
- Биология



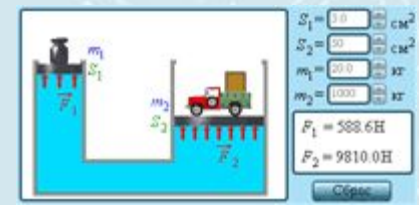
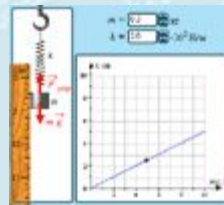
- Химия



- Астрономия



- Физика



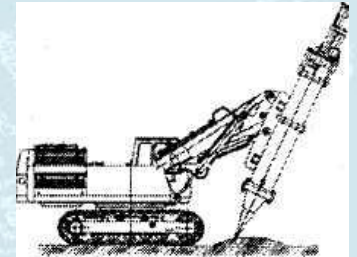
Модели в проектировании

Модели:

- **Машин**



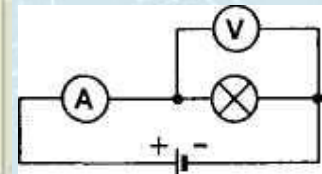
- **Технических устройств**



- **Зданий**



- **Электрических цепей**



Теоретические модели

- Коперник- Гелиоцентрическая модель мира



- Розерфорд- Бор, Томсон Нагаоки- Модель атома



Творческие модели

- **Литература- Басня** (отношения между людьми на примере отношений между животными)
- **Театр- Спектакль** (отношения между людьми)
- **Живопись, скульптура-**
Модели людей, животных и т. д.



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

Модель - это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.

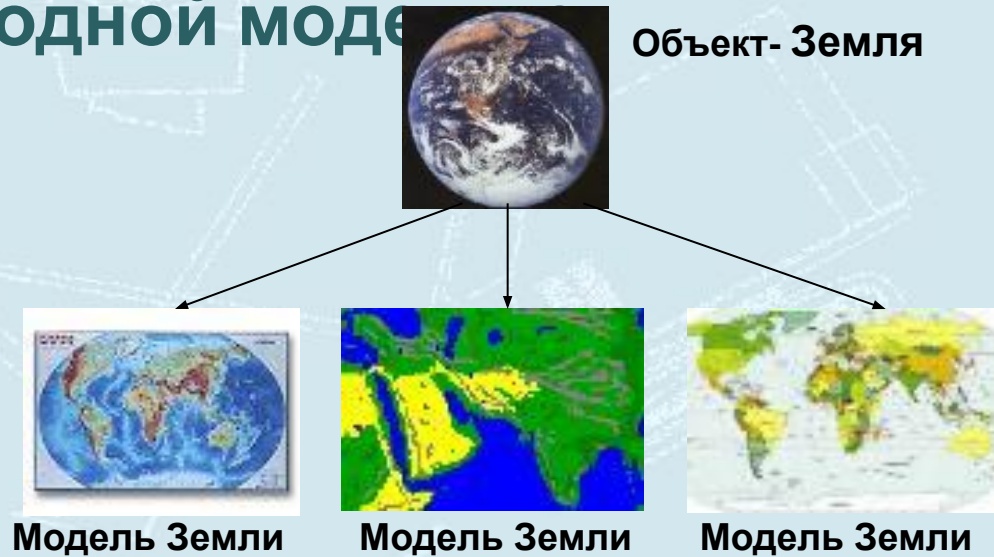
Задание 1

- Открыть документ 2 в папке **урок**
- Построить информационную графическую модель (круговую диаграмму), отражающую содержание в клетке химических соединений, средствами электронной таблицы Microsoft Excel.

Один и тот же объект может иметь множество моделей, а разные объекты могут

описываться одной моделью

- **География**- различные типы географических карт (политические, физические, и т.д.) представляют один объект- землю, но отражают различные модели.



- **Физика**- все материальные тела (человек, машина и т.д.) рассматриваются как материальная точка



Классификация моделей

Все модели можно разбить на два класса:

Предметные

Свойства объектов в материальной форме
знаковой форме



Информационные

Объекты и процессы в образной или

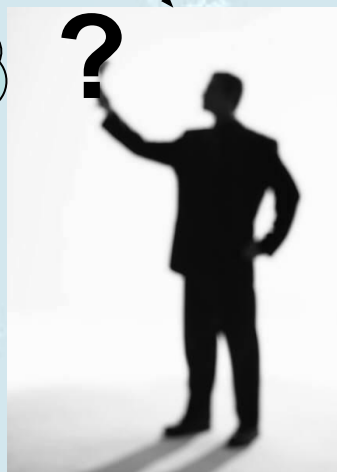
$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$



Информационные модели

Образные модели

Модель в мысленной или разговорной форме

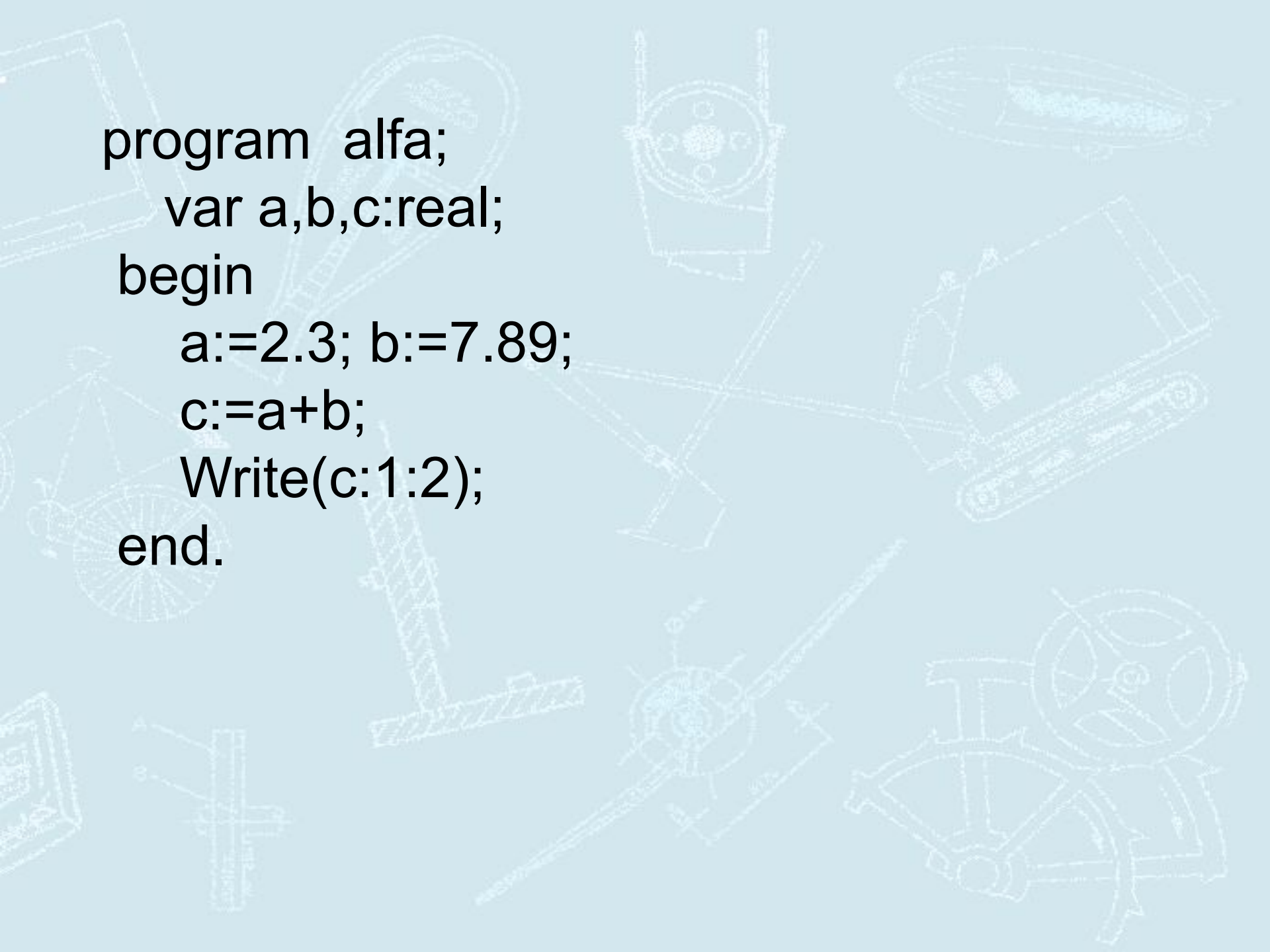


Знаковые модели

Модель, выраженная средствами формального языка (рисунки, тексты, графики, схемы и т. д.)



```
program alfa;  
  var a,b,c:real;  
begin  
  a:=2.3; b:=7.89;  
  c:=a+b;  
  Write(c:1:2);  
end.
```

The background of the slide is a light blue color with a pattern of faint, white technical drawings. These drawings include various mechanical parts, gears, and structural components, rendered in a sketch-like style. The drawings are scattered across the page, with some appearing more prominent than others. For example, there are drawings of what look like gears, shafts, and structural beams.

Задание 2

- Открыть документ 3 в папке **урок**
- Вычислить средствами электронной таблицы Microsoft Excel **V, S** бок. пов. цилиндра.

Проверка усвоения пройденного материала

Электронный тест (5-7 минут)



Домашнее задание

§ 5.3, 5.4 Н.Угринович «Информатика и информационные технологии».

- **Творческий средний уровень:**
создать любую информационную модель.
- **Творческий повышенный уровень:**
создать иерархическую информационную модель своей семьи (родословную), начиная с себя.