

Тема урока:

*Этапы построения
информационной
модели*

7класс

Учитель информатики: Тимофеева Л.А.

2011 г.



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Модель – это упрощенное
подобие реального объекта

Моделирование – это создание
и исследование моделей

ПРИМЕРЫ МОДЕЛЕЙ

Реальный объект - Земля

Материальная модель – Глобус

Человек - Паспорт

Комната - Прямоугольник

Прямоугольник - Площадь

ТИПЫ МОДЕЛЕЙ

1. Натурная (материальная)

**2. Информационная
(описательная)**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

1. Графическая (рисунок, график,...)
2. Вербальная (словесная)
3. Математическая ($S=A \cdot B$)
4. Физическая ($V=S : t$)
5. Логическая «Если (A и B), то C»
6. Химическая ($HCl + NaOH = NaCl + H_2O$)
7. Т.д.

ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ

1. Определение цели моделирования
(условие задачи)
2. Определение типа модели
3. Системный анализ *(выделение
существенных частей и свойств
исследуемого объекта, связей между
частями)*
4. Построение модели.

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

1 этап

Задача. «**Определить площадь
поверхности письменного
стола.**

**Построить компьютерную
модель»**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА МОДЕЛИ

2 ЭТАП

Информационная

математическая и вербальная
(компьютерная)

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ. 3 ЭТАП

1. Исходные данные:

Стол (*упрощение, выделяем форму столешницы стола*) – **Прямоугольник**

А) Ширина прямоугольника - **A**

Б) Длина прямоугольника – **B**

2. Результат: Площадь прямоугольника – **S**

3. Математическая модель: **$S = A * B$**

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ

Program Pl_s;

{определение площади столешницы}

Var a,b,S:integer;

Begin

Writeln('введите длину столешницы:');

readln(a);

Writeln('введите ширину столешницы:');

readln(b); S:=a*b;

Writeln('Площадь столешницы:',S)

End;

Домашняя работа



Построить компьютерную модель
по условию.

Задача: «Определить общий
расход краски (R) в литрах для
ремонта дисплейного класса.

Расход краски на 1 метр
квадратный равен – K ($\text{л}/\text{м}^2$)»