

Моделирование и формализация

**Классификация и структуры
моделей**

Классификация моделей

По области использования

По учету фактора времени

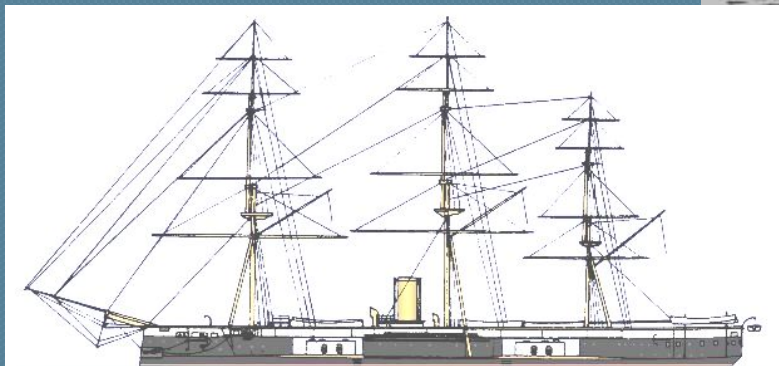
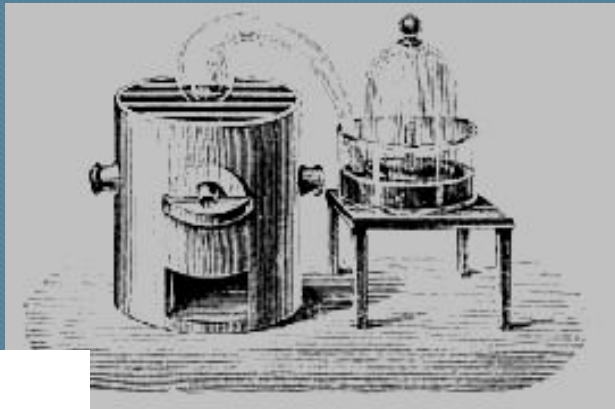
По способу представления объекта

По способу реализации



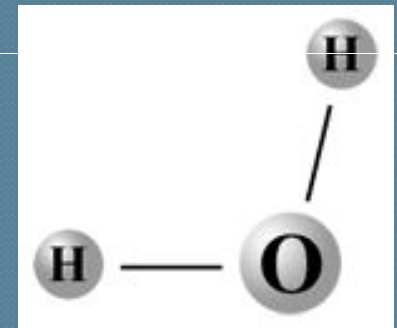
По области использования

- *учебные;*
- *опытные;*
- *научно-технические;*
- *игровые;*
- *имитационные.*



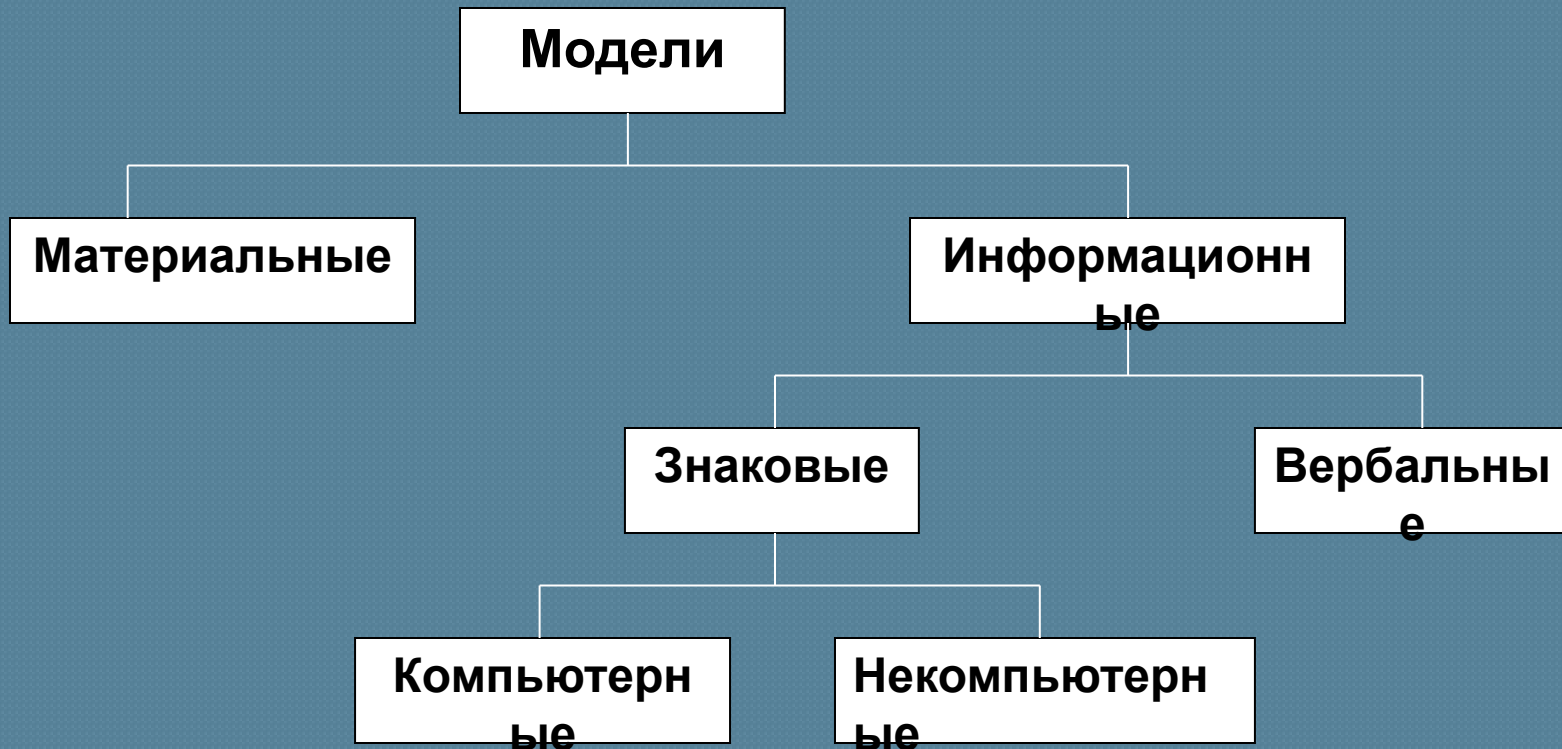
По учету фактора времени

- *статические* – дают «одномоментный срез» текущего состояния объекта.
- *динамические* – позволяют увидеть изменения объекта во времени.



По способу представления объекта

- *материальные;*
- *информационные.*



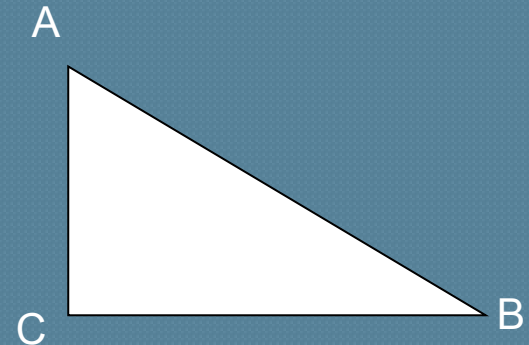
По способу представления объекта

Информационная модель – совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также его взаимосвязь с внешним миром.

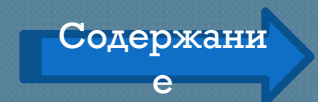
- **Вербальная** (от лат «verbalism – устный») модель – информационная модель в мысленной или разговорной форме.
- **Знаковая модель** – информационная модель, выраженная специальными знаками, т. е. средствами любого формального языка.

Информационная модель прямоугольного треугольника

- Геометрическая модель:



- Словесная модель: «Прямоугольным треугольником называется треугольник, у которого один из углов прямой»
- Математическая модель:
 $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, $AB^2 = AC^2 + BC^2$



По способу реализации

- *Некомпьютерная модель:*
 - традиционные (прежде всего для физики, химии, биологии и ряда других наук)
 - математические модели;
 - графические модели;
 - имитационные модели;
 - модели информационных процессов.
- *Компьютерная модель – модель, реализованная средствами программной среды.*

Структуры информационных моделей

Структуры информационных моделей

Табличные

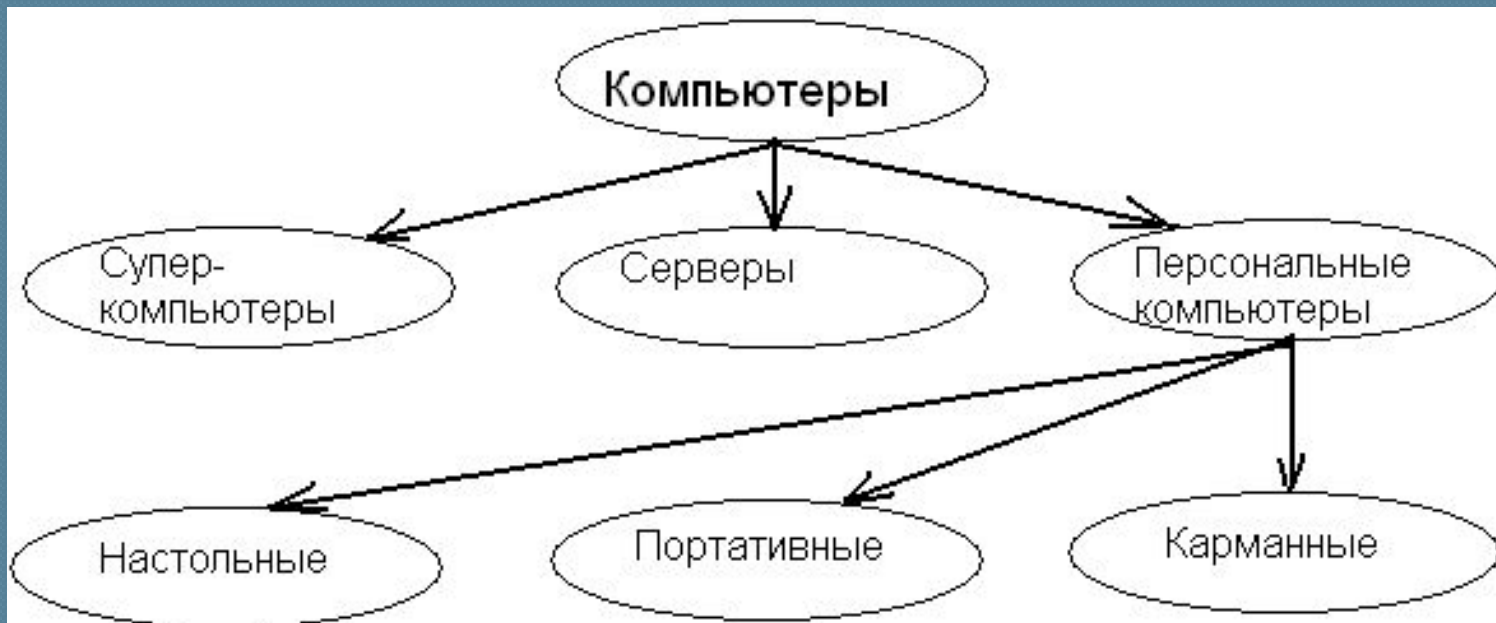
В табличной информационной модели объекты или их свойства представлены в виде списка, а их значения размещаются в ячейках таблицы.

Объект	Человек	Земля	Автомобиль
Модели	Кукла	Глобус	Игрушечный
	Манекен	Географический атлас	Сувенир
	Скелет	Карта	Опытный образец
	Скульптура	Макет местности	Тренажер для водителя

Структуры информационных моделей

Иерархические

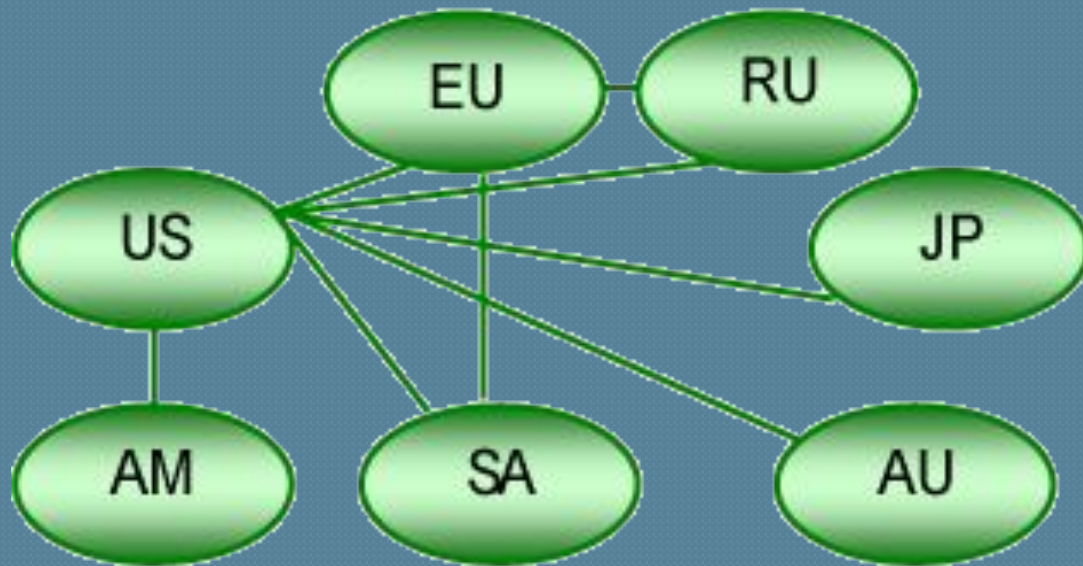
В иерархической информационной модели объекты распределены по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав одного из элементов более высокого уровня.



Структуры информационных моделей

Сетевые

Сетевые информационные модели применяются для описания таких систем, в которых связь между элементами имеет сложную структуру.



Используемые источники

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Информатика и ИКТ задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Н. Угринович «Информатика. Базовый курс. 9 класс», М.: Лаборатория базовых знаний, 2010г

Спасибо за внимание!

Презентацию подготовила
учитель информатики и
ИКТ
МОУ СОШ №55 г. Саратова
Лучкова О.К.