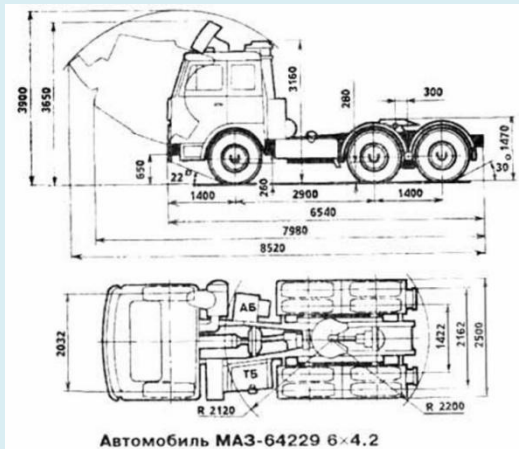


ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА																		
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII																		
1	H																	He
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne										Ar
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar										Kr
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni							Zn	
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd							Cd	
6	Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt							Hg	
7	Fr	Ra	Ac-Lr	(Ku)	(Ns)												Pb	
* ЛАНТАНОИДЫ																		
* АКТИНОИДЫ																		

Информационные

МОДЕЛИ

Табличные
Иерархические
Сетевые

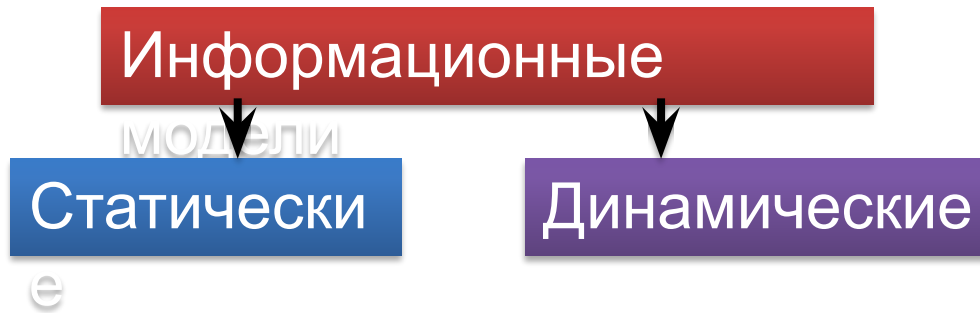


Системный подход в моделировании

- **Система** состоит из **объектов**, которые называются **элементами** системы
- Важным признаком системы является ее **целостное функционирование**
- Состояние системы характеризуется ее **структурой**, т.е. ее составом и свойствами элементов, их отношениями и связями между собой.

Информационные модели

- Информационные модели отражают различные типы систем объектов, в которых реализуются различные структуры взаимодействия и взаимосвязи между элементами системы.



- Информационные модели – модели описательные. (способы описания очень различны: текст, изображение, схема, диаграмма , граф, таблица и т.д.)

Формы представления моделей

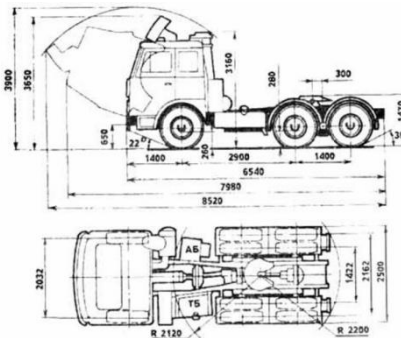
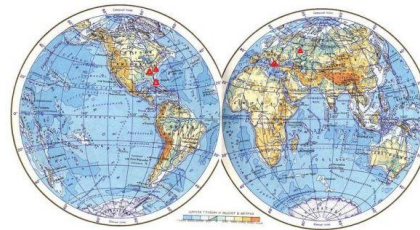
Модели

Предметные
(материальные)

Информационные

Образные

Знаковые



Автомобиль МАЗ-64229 6x4.2



№	Фамилия, имя	Отчество	Оклад	Профессиональный налог	Пенсионный налог	Подкожный налог	Сумма к выдаче	Число детей
1	Иванов	Г.А.	18 300,00 р.	163,00 р.	153,00 р.	1 188,24 р.	14 707,56 р.	1
2	Иванова	Е.П.	18 500,00 р.	169,00 р.	165,00 р.	1 447,80 р.	16 682,20 р.	2
3	Сидорова	И.П.	12 800,00 р.	125,00 р.	125,00 р.	746,88 р.	11 801,72 р.	0
4	Кузнецов	А.П.	25 100,00 р.	231,00 р.	231,00 р.	1 994,58 р.	20 643,52 р.	0
5	Сидорова	В.И.	14 730,00 р.	147,30 р.	147,30 р.	889,92 р.	13 455,48 р.	1
6	Сидорова	И.И.	21 340,00 р.	213,40 р.	213,40 р.	1 795,18 р.	19 128,01 р.	2
7	Сидорова	Г.В.	11 890,00 р.	118,90 р.	118,90 р.	662,53 р.	10 989,67 р.	1
8	Сидорова	И.П.	19 700,00 р.	197,00 р.	197,00 р.	1 690,36 р.	17 715,84 р.	1
9	Сидорова	К.Е.	20 340,00 р.	203,40 р.	203,40 р.	1 666,39 р.	18 269,39 р.	0
10	Сидорова	А.В.	13 200,00 р.	132,00 р.	132,00 р.	818,16 р.	12 117,84 р.	0

$$m \frac{dv}{dt} = \sum_{i=1}^n \vec{F}_i$$

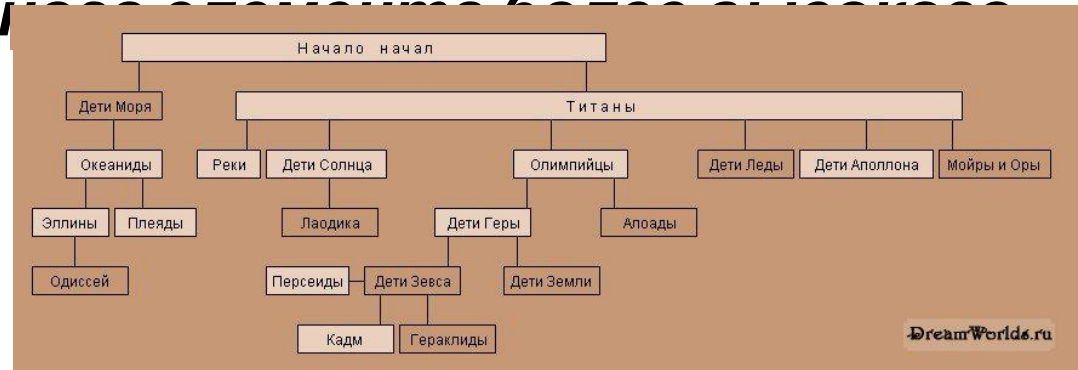
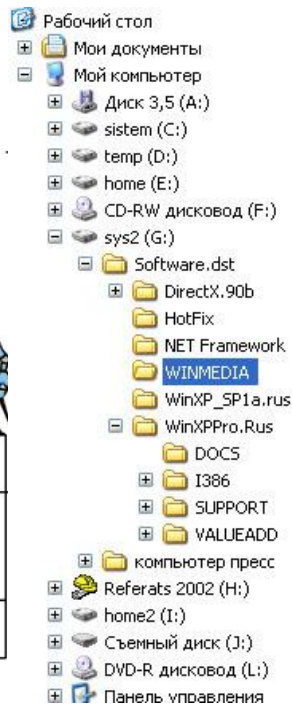
Табличные

- В табличной информационной модели **перечень однотипных объектов или свойств** размещен в первом столбце (или строке) таблицы, а **значения их свойств** размещаются в следующих столбцах (или строках) таблицы

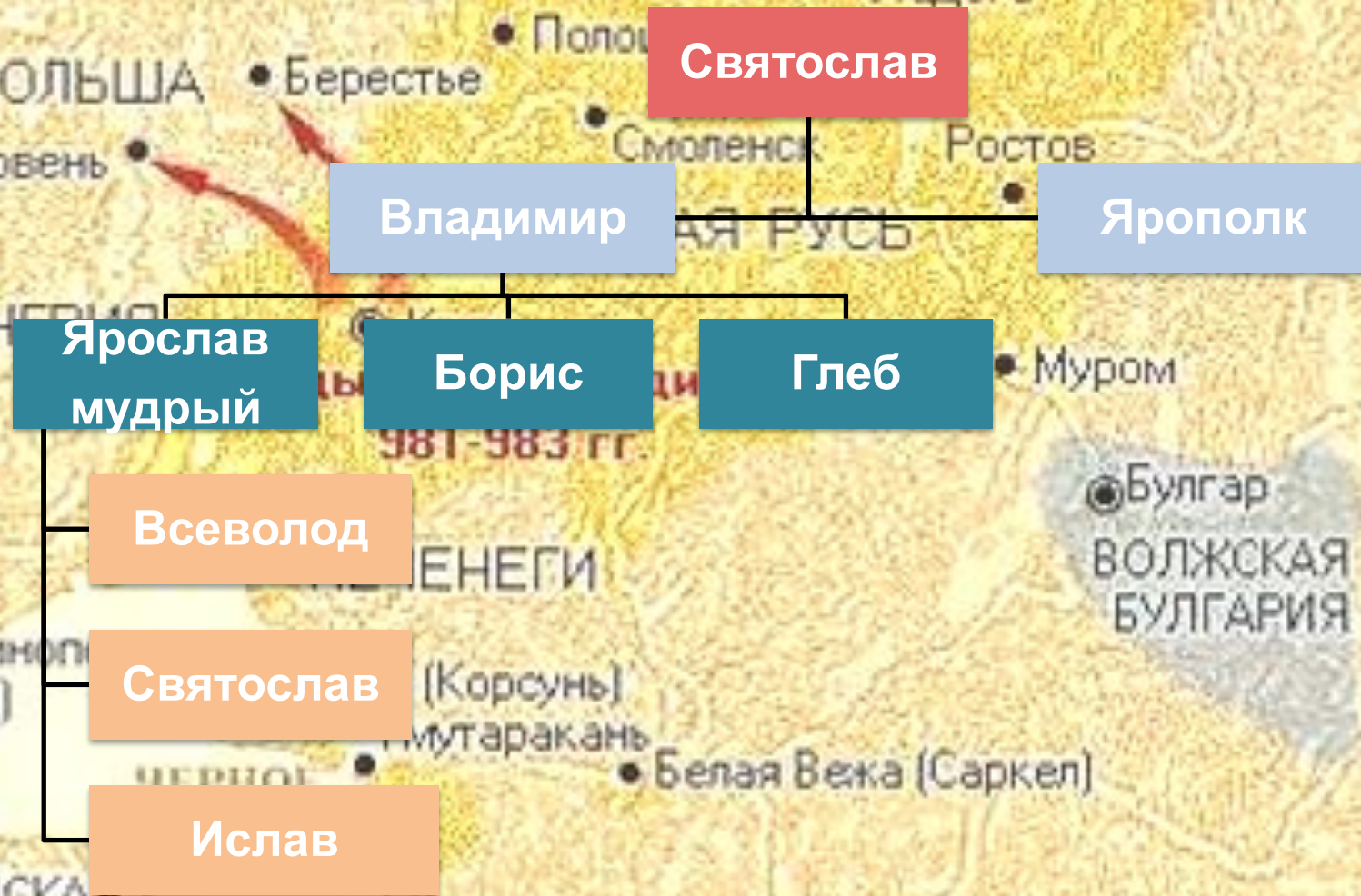
	1	2	3	4
1	Категория	Производитель	Название товара	Цена
2	Микроволновые печи	Beko	Beko MWC 2000 MW (20л)	65
3	Микроволновые печи	DELONGHI	DELONGHI MW 505 CV	85
4	Микроволновые печи	Gorenje	Gorenje GMO 23 DGE	70
5	Микроволновые печи	LG	LG MB-3924JL	98
6	Микроволновые печи	Moulinex	Moulinex MW2201 31	62
7	Микроволновые печи	Panasonic	Panasonic NN G 315 WFZPE	74
8	Пылесосы	Ariete	Ariete Twin Aqua Power 2476	35
9	Пылесосы	DIGITAL	Digital DVC-181RD	51.5
10	Пылесосы	Electrolux	Electrolux ZAC 6806	38
11	Пылесосы	Gorenje	GORENJE VCK 2001BCY	20
12	Пылесосы	IRobot	iRobot Roomba 520	610
13	Пылесосы	Samsung	Пилосос мешковой Samsung VC-C 514 BV3S	15
14	Пылесосы	Saturn	Saturn ST-VC1273 R Eos	12
15	Пылесосы	THOMAS	Thomas Twin TT Aquafilter	985
16	Пылесосы	47

Иерархические

- В иерархических информационных модели **объекты распределены по уровням**. Каждый элемент более высокого уровня может состоять из элементов нижнего уровня, а элемент нижнего уровня может входить в состав только одного элемента более высокого уровня.

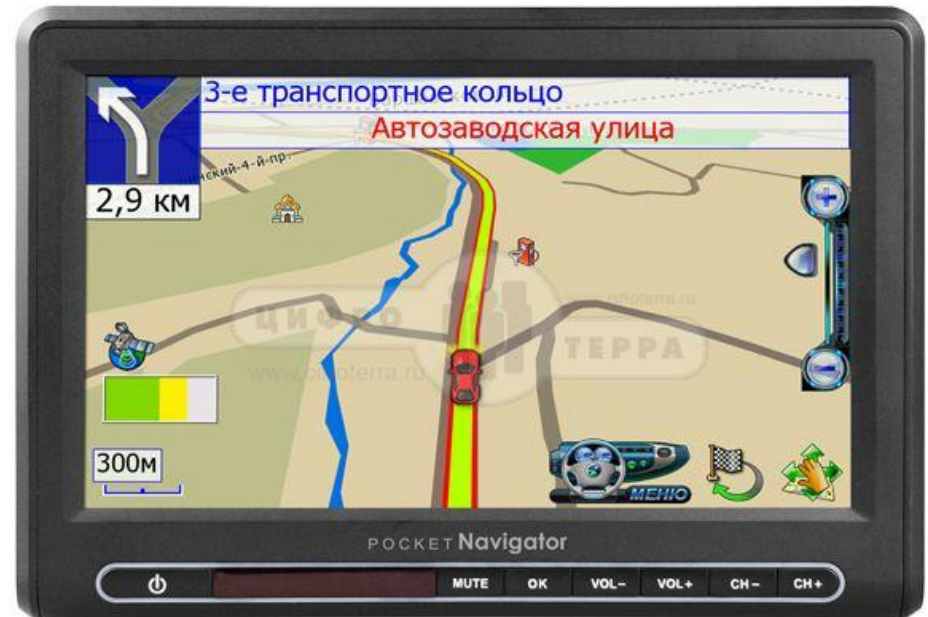
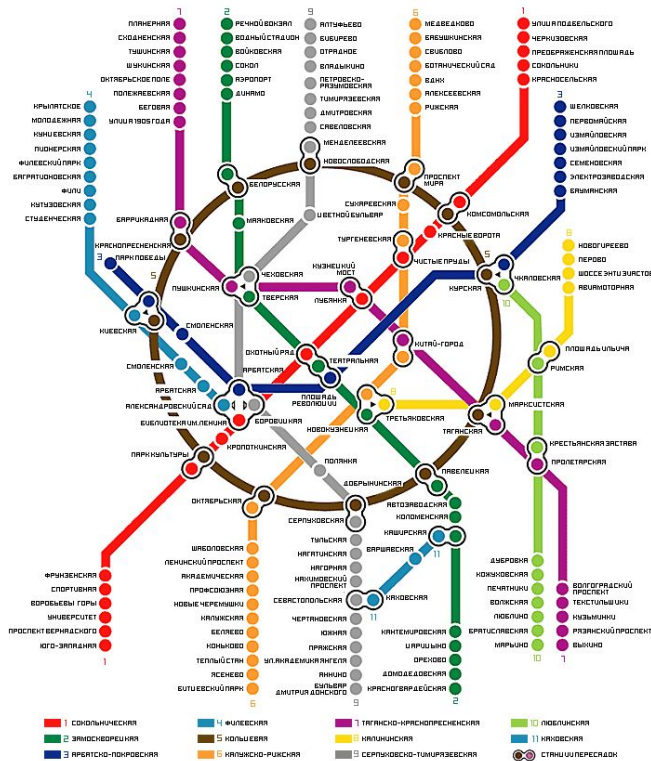


Генеалогическое дерево Рюриковичей (X-XI века)



Сетевые

- Сетевые информационные модели применяются для отражения систем со сложной структурой, в которых связи между элементами имеют произвольный характер



Свойства информационных моделей

Конечность: модель отображает оригинал лишь в конечном числе его отношений и, кроме того, ресурсы моделирования конечны;

Упрощенность: модель отображает только существенные стороны объекта;

Приблизительность: действительность отображается моделью грубо или приблизительно;

Адекватность: насколько успешно модель описывает моделируемую систему;

Информативность: модель должна содержать достаточную информацию о системе - в рамках гипотез, принятых при построении модели;

Потенциальность: предсказуемость модели и её свойств;

Сложность: удобство её использования;

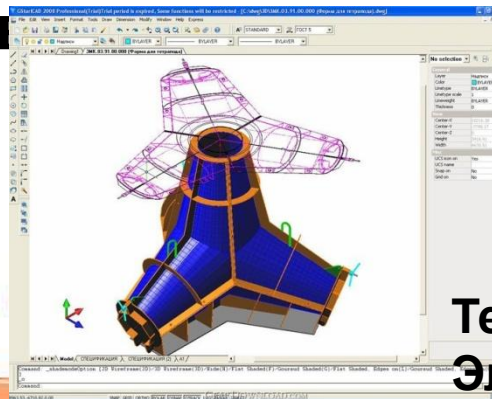
Полнота: учтены все необходимые свойства;

Адаптивность.

Инструменты

создания информационных моделей на компьютере

- Компьютерная информационная модель ничем не отличается от обычной информационной модели, она лишь использует прикладные возможности компьютера для реализации целей моделирования



Текстовые редакторы
Электронные таблицы
Базы данных
Системы компьютерного черчения
И др....

Задание

- Придумать и создать **информационную модель** на компьютере
- Модель должна отражать учебный материал одного из школьных предметов или ваших увлечений
- Модель сопровождается характеристикой (тип, свойства, назначение, возможности...)

Список возможных моделей

- Табличные:

1. Свойства химических элементов (соединений)
2. Устройство и работа физических приборов
3. Рекламный буклет
4. Диаграмма или график процесса
5. Справочные таблицы

- Иерархические:

1. Классификация растений
2. Классификация животных
3. Структуры государственной власти, учреждений
4. Родословные