

# Тема урока:

Презентацию подготовила преподаватель информатики и ИКТ ОГБОУ НПО ПЛ № 3 г. Иваново Меркулова Татьяна Дмитриевна

# Примеры моделирования

Моделирование внешнего вида используется для:	Моделирование структуры объекта используется для:	Моделирование поведения применяется при:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• идентификации (узнавания) объекта,</li> <li>• долговременного хранения образа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• её наглядного представления,</li> <li>• изучения свойств объекта,</li> <li>• выявления значимых связей,</li> <li>• изучения стабильности объекта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планировании, прогнозировании,</li> <li>• установления связей с другими объектами,</li> <li>• управлении,</li> <li>• конструировании технических устройств и т. д.</li> </ul>
В процессе моделирования каждый аспект моделирования раскрывается через совокупность свойств.		
внешний вид характеризуется набором признаков	структура характеризуется перечнем элементов и указанием отношений между ними	поведение характеризуется изменением внешнего вида и структуры с течением времени



**Батон нарезной**  
Это самый вкусный на завтрак! Изготовлен из свежих ингредиентов.

**Рецепт с иллюстрациями на один батон весом 400г**  
Параметры: длина 26 - 30 см, ширина 9 - 11 см

**Опара**  
120 г муки высшего или 1 сорта, 50 г воды, 2,5 г дрожжей, 1 чайная ложка сахара, 1 чайная ложка соли, 1 чайная ложка растительного масла, 1 чайная ложка лимонного сока.

**Тесто**  
Возьмите 400 г муки высшего сорта, 10 г сахара, 2 г дрожжей, 1 чайную ложку соли, 1 чайную ложку растительного масла, 1 чайную ложку лимонного сока.

**Батончики**  
Выложить тесто на смазанную маслом бумагу, выложить сверху кусочки сыра, выложить сверху кусочки ветчины, выложить сверху кусочки помидора.

**Опара**  
120 г муки высшего или 1 сорта, 50 г воды, 2,5 г дрожжей, 1 чайная ложка сахара, 1 чайная ложка соли, 1 чайная ложка растительного масла, 1 чайная ложка лимонного сока.

**Тесто**  
Возьмите 400 г муки высшего сорта, 10 г сахара, 2 г дрожжей, 1 чайную ложку соли, 1 чайную ложку растительного масла, 1 чайную ложку лимонного сока.

**Батончики**  
Выложить тесто на смазанную маслом бумагу, выложить сверху кусочки сыра, выложить сверху кусочки ветчины, выложить сверху кусочки помидора.

**Опара**  
120 г муки высшего или 1 сорта, 50 г воды, 2,5 г дрожжей, 1 чайная ложка сахара, 1 чайная ложка соли, 1 чайная ложка растительного масла, 1 чайная ложка лимонного сока.

**Тесто**  
Возьмите 400 г муки высшего сорта, 10 г сахара, 2 г дрожжей, 1 чайную ложку соли, 1 чайную ложку растительного масла, 1 чайную ложку лимонного сока.

**Батончики**  
Выложить тесто на смазанную маслом бумагу, выложить сверху кусочки сыра, выложить сверху кусочки ветчины, выложить сверху кусочки помидора.

# Тема урока: Примеры моделирования

**Можете ли вы полностью ответить на следующие вопросы:**

- Знаете ли вы, что такое **модель**?
- Что такое **моделирование** ?
- Что такое **объект моделирования** ?
- Знаете ли вы на **какие виды** делятся все модели ?
- Знаете ли вы, какие существуют **формы представления информационных моделей** ?
- Можете ли вы привести примеры **форм представления информационных моделей**?

## **Цели урока:**

- Рассмотреть, что такое **формы представления информационных моделей**.
- Научиться **приводить примеры** форм представления информационных моделей.

# Заполните СХЕМУ **КЛАССИФИКАЦИИ МОДЕЛЕЙ** и пропуски в предложении:



В основе метода моделирования лежит **информационный** подход к изучению окружающей действительности. Предметом изучения *информатики* являются **информационные** модели.



# Цели моделирования

## Информационное моделирование применяют для:

- представления (описания) материальных предметов;
- объяснения известных фактов;
- построения гипотез;
- получения новых знаний об исследуемых объектах;
- прогнозирования;
- управления.



Разные науки исследуют объекты и процессы под разными углами зрения и строят различные типы моделей. Возьмем в качестве примера **человека**: в разных науках он исследуется в рамках различных моделей. В рамках **механики** его можно рассматривать как материальную точку, в **химии** — как объект, состоящий из различных химических веществ, в **биологии** — как систему, стремящуюся к самосохранению, и так далее.

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



# Формы представления информационных моделей

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

Блины — Википедия - Windows Internet Explorer

W http://ru.wikipedia.org/wiki/%C1%EB%E8%ED%FB

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное Рекомендуемые узлы Коллекция веб-фрагм...

W Блины — Википедия

Представить / зарегистрироваться

Статья Обсуждение Чтение Правка История Поиск

**Блины**


Материал из Википедии — свободной энциклопедии [править]

*У этого термина существуют и другие значения, см. Блин (значения).*

**Блины** — кулинарное изделие, приготавливаемое из жидкого теста, выливаемого на раскалённую сковороду; имеет круглую форму. Блины подаются с разными закусками, а тонкие блины — иногда с начинкой, которая в них заворачивается.

Блины, возможно, были первыми изделиями из муки и уходят корнями в доисторические времена. Их разновидности есть у всех народов, использующих в готовке муку: *русские блины*, *французские (тонкие) блинчики (crêpes)*, *китайские блинчики*, *палачинки*, *английские pancakes*, *индийская доса*, *эфиопская янджера* и другие.

<b>Содержание</b> <span>[</span> убрать <span>]</span>
1 Приготовление блинов
2 Начинки для блинов
3 Переносное употребление
4 В фольклоре



Шведские блины



## В настоящее время существуют следующие формы представления информационных моделей:

- описание,
- таблица,
- граф (дерево, сеть, блок – схема),
- рисунок,
- формула,
- чертеж,
- схема.

Для отображения систем с различными структурами используются различные типы информационных моделей, основными из которых являются **табличные, иерархические и сетевые.**

# 1. Описание



Естественные языки используются для построения словесных, текстовых, описательных моделей.

**Описательные модели** – это устные и письменные описания с использованием иллюстраций.

Словесные модели могут описывать ситуации, события, происходящие в жизни, с целью их осмысления и использования опыта.

Например, **описание любого технологического процесса – это информационная описательная модель.**





Со словесного описания начинается построение вообще любой модели, так как оно более или менее точно отражает оригинал. При создании словесной модели важно уметь ясно и понятно строить фразы, выделять ключевые моменты, правильно пользоваться терминологией, ссылаться на известные факты.

Информационные модели, в том числе описательные, - это продукт творческой деятельности человека. Компьютер позволяет **на качественно новом уровне** перевести мысленную модель в знаковую форму.

## 2. Таблицы

Одним из наиболее часто используемых типов информационных моделей является

**прямоугольная таблица.**

Такой тип моделей применяется для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств.

Широко известно табличное представление математических функций, статистических данных, расписаний поездов и самолетов, уроков и так далее.

Объект	Параметры		Действия	Среда
	Название	Значения		

**Табличная модель (таблица)** – состоит из строк и столбцов.

В верхней строке таблицы обычно располагаются **заголовки** столбцов. Пересечение строки и столбца образует **ячейку**.

№ п/п	Наименование продукта	вес нетто в гр.	Рецептура на порцию			
			1 порция	5 порций	10 порций	Р
1	Капуста белокочанная свежая	152			1	
2	масса вареной капусты	140			1	
3	Грибы	20			1	
4	Морковь	15			1	
5	Лук репчатый	15			1	
6	Крупа рисовая	30			1	
7	Зелень петрушки	2			1	
8	Маргарин столовый	15			1	
9	Масса фарша	80			1	
10	Масса п/ф	220			1	
11	соус	100			1	



Представление объектов и их свойств в форме таблицы часто используется в научных исследованиях.

Так, на развитие химии и физики решающее влияние оказало создание **Д. И. Менделеевым** в конце XIX века **периодической системы элементов**, которая представляет собой **табличную информационную модель**.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.calc.ru

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																		Значение
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		a		
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	
1	1	Н водород 1,008																He гелий 4,003	2	
2	2	Li литий 6,941	Be бериллий 9,0122	B бор 10,811	C углерод 12,011	N азот 14,007	O кислород 15,999	F фтор 18,998										Ne неон 20,179	10	
3	3	Na натрий 22,989	Mg магний 24,312	Al алюминий 26,982	Si кремний 28,086	P фосфор 30,974	S сера 32,064	Cl хлор 35,453										Ar аргон 39,948	18	
4	4	K калий 39,102	Ca кальций 40,078	Sc скандий 44,956	Ti титан 47,88	V ванадий 50,942	Cr хром 51,996	Mn марганец 54,938	Fe железо 55,845	Co кобальт 58,933	Ni никель 58,69							Kr криптон 83,8	36	
5	5	Rb рубидий 85,468	Sr стронций 87,62	Y иттрий 88,906	Zr цирконий 91,22	Nb ниобий 92,906	Mo молибден 95,94	Tc технеций 98	Ru рутений 101,07	Rh родий 102,906	Pd палладий 106,4							Xe ксенон 131,3	54	
6	6	Cs цезий 132,905	Ba барий 137,34	La-Lu лантаноиды	Hf hafний 178,49	Ta тантал 180,948	W вольфрам 183,85	Re рений 186,207	Os осмий 190,23	Ir иридий 192,22	Pt платина 195,08							Rn радон 222	86	
7	7	Fr франций 223	Ra радий 226	Ac-Lr актиноиды	Rf рифторий 261	Db дубний 262	Sg сигурдий 263	Bh борий 264	Hn ханний 265	Mt мейтнерий 266										
Высшие оксиды		R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>											
Летучие водородные соединения					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR												
ЛАНТАНОИДЫ																				
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
La лантан 138,905	Ce церий 140,12	Pr празеодим 140,908	Nd неодим 144,24	Pm прометий 145	Sm самарий 150,4	Eu европий 151,96	Gd гадолиний 157,25	Tb тербий 158,925	Dy диurioбий 162,5	Ho гольмий 164,93	Er эрбий 167,26	Tm тулий 168,934	Yb ytterбий 173,054	Lu лютеций 174,967						
АКТИНОИДЫ																				
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	
Ac актиний 227	Th торий 232,038	Pa протактиний 231	U уран 238,029	Np нептуний 237	Pu плутоний 244	Am амерций 243	Cm куриум 247	Bk берклий 247	Cf кальфорний 251	Es езерий 252	Fm фермий 257	Md мандельцевий 258	No нобелий 259	Lr лоуренсий 260						



Д.И. Менделеев  
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР: 37

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА: 85,468

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ: 2, 8, 18, 8, 1

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

# Практическое задание:



**В текстовом редакторе  
создать компьютерный  
текстовый документ,  
содержащий описательную  
и табличную модели на  
базе профессиональной  
информации.**

# Итоги урока:

- Мы рассмотрели **формы представления информационных моделей – описание и таблицу.**
- Научились **приводить примеры** форм представления информационных моделей.
- Продолжили совершенствовать навыки работы с тестом на компьютере.

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Приведите примеры моделирования в вашей профессиональной деятельности.

Как модели помогают определить нам качество продукта?





Презентацию подготовила  
преподаватель информатики и ИКТ  
ОГБОУ НПО ПЛ № 3 г. Иваново  
**Меркулова Татьяна Дмитриевна**

**При создании презентации и подготовке урока были использованы следующие материалы и литература:**

- .Материалы из ВИКИПЕДИИ (свободной энциклопедии)  
<http://ru.wikipedia.org/wiki> .
- .Макарова Н.В. «Информатика. Практикум по информационным технологиям» – СПб.: Питер, 2008. -180 с.
- .Пушкарёва Е. В. «Эффективность использования презентаций в преподавании»<http://pedsovet.org/forum/lofiversion/index.php/t57.html>.
- .Шелепаева А.Х. «Поурочные разработки по информатике. Пособие для 10-11 кл. средней школы» -М.: «Вако», 2008. -352с.
- .Угринович Д. Н., «Информатика и информационные технологии», -М.: «Бином», 2006. -511 с.: ил.
- .Угринович Н., Босова Л., Михайлова Н. «Практикум по информатике и информационным технологиям» М.: Бином, 2002. -214 с.
- .Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Справочник по информатике для школьников. - Екатеринбург: «У-Фактория», 2003. -192 с.
- .Рисунки: [http://www.pedlib.ru/work\\_room/index.php?corner=pics](http://www.pedlib.ru/work_room/index.php?corner=pics);  
<http://www.inf1.info/><http://www.inf1.info/>;  
<http://redcat-7.narod.ru/indexphoto.html>, а также  
фотография учащихся группы 5/6 (профессия «повар – кондитер»)