

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"> • идентификации (узнавания) объекта, • долговременного хранения образа. 	<ul style="list-style-type: none"> • её наглядного представления, • изучения свойств объекта, • выявления значимых связей, • изучения стабильности объекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • планировании, прогнозировании, • установления связей с другими объектами, • управлении, • конструировании технических устройств и т. д.
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



<h3>Батон нарезной</h3> <p>Это самый вкусный на завтрак батончик из всех хлебобулочных изделий</p> <p>Рецепт с иллюстрациями на один батон весом 400г</p> <p>Параметры: длина 26 - 30 см, ширина 9 - 11 см</p>	<h3>Опара</h3> <p>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</p>
<h3>Тесто</h3> <p>Возьмите: 400 г муки 1-го сорта, 4 г соли, 10 г сахара, 2 г дрожжей, 1 яйцо (желток), 100 мл воды.</p> <p>Выложить воду в миску, добавить дрожжи и перемешать. Добавить муку, соль и сахар. Замесить тесто.</p>	<h3>Опара</h3> <p>Сложить, выдержать на 48 минут при 40 градусах Цельсия. Смазать маслом. Выдержать на 48 минут при 30 градусах.</p>
<p>Выложить тесто на стол и выдержать 10 минут. Смазать мукой. Выдержать на 10-15 минут.</p>	<p>Выложить тесто на стол и выдержать 10 минут. Смазать мукой. Выдержать на 10-15 минут.</p>
<p>Выложить тесто на стол и выдержать 10 минут. Смазать мукой. Выдержать на 10-15 минут.</p>	<p>Выложить тесто на стол и выдержать 10 минут. Смазать мукой. Выдержать на 10-15 минут.</p>

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.

Содержание [убрать]
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	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																VIII	a	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a		
1	1	H																He	2	
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F										Ne	10	
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl										Ar	18	
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni							Zn	30	
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd							Cd	48	
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt							Hg	80	
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hn	Mt										
Высшие оксиды		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄				
Летучие водородные соединения				RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR										
Л А Н Т А Н О И Д Ы																				
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	Lu					
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu						
138,905	140,908	140,908	144,242	144,913	150,36	151,964	157,25	158,905	162,50	164,930	167,259	168,934	173,054	174,967						
А К Т И Н О И Д Ы																				
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	Lr					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr						
227,03	232,037	231,036	238,028	237,048	244,040	243,061	247,065	247,063	251,108	252,083	257,105	258,106	262,109	261,108						



Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА ↓

↑ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

↓ НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

↓ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- ☐ 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.inf1.info/><http://www.inf1.info/>;
<http://redcat-7.narod.ru/indexphoto.html>, а также
фотография учащихся группы 5/6 (профессия «повар – кондитер»)