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:
• идентификации (узнавания) объекта, • долговременного хранения образа.	• её наглядного представления, • изучения свойств объекта, • выявления значимых связей, • изучения стабильности объекта.	• 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

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:

МОДЕЛИ

Материальные (предметные) модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства оригинала

Информационные (абстрактные) модели – строятся только на информации, характеризующей свойства и состояние объекта моделирования

Образные (наглядные) модели - это чертежи, графики, фотографии

Знаковые (символьные) модели – это текст, формула, программа, описание ТП

Смешанные модели – это таблицы, схемы, плакаты, фильмы

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

Цели моделирования

Информационное моделирование применяют для:

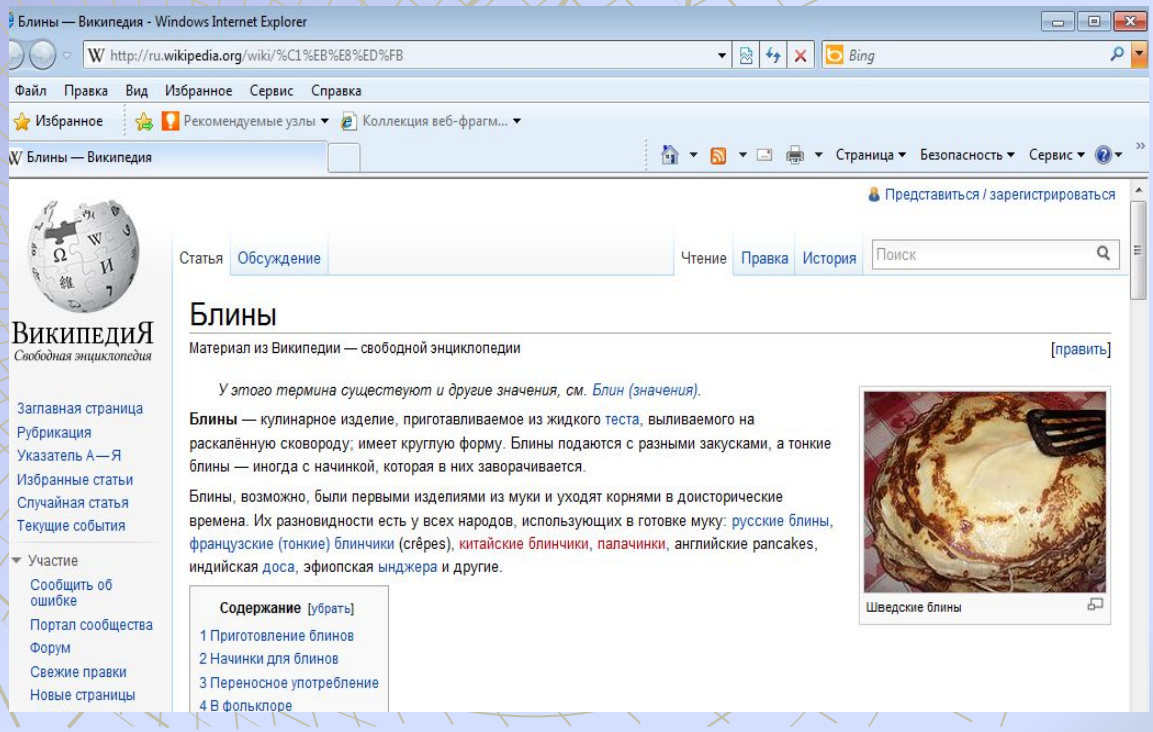
- представления (описания) материальных предметов;
- объяснения известных фактов;
- построения гипотез;
- получения новых знаний об исследуемых объектах;
- прогнозирования;
- управления.

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.



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.**

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»hв 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»)