

The background features a light blue gradient with several large, stylized, swirling shapes in purple, teal, and dark red. These shapes are composed of thick, curved lines that create a sense of motion and depth. Scattered throughout the composition are numerous small, light purple triangles, some pointing towards the center and others pointing outwards, adding to the dynamic and modern aesthetic.

# **МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ**



# Мультимедиа (multimedia)

*- это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию).*



# Мультимедиа (multimedia)

Сергей Новосельцев:

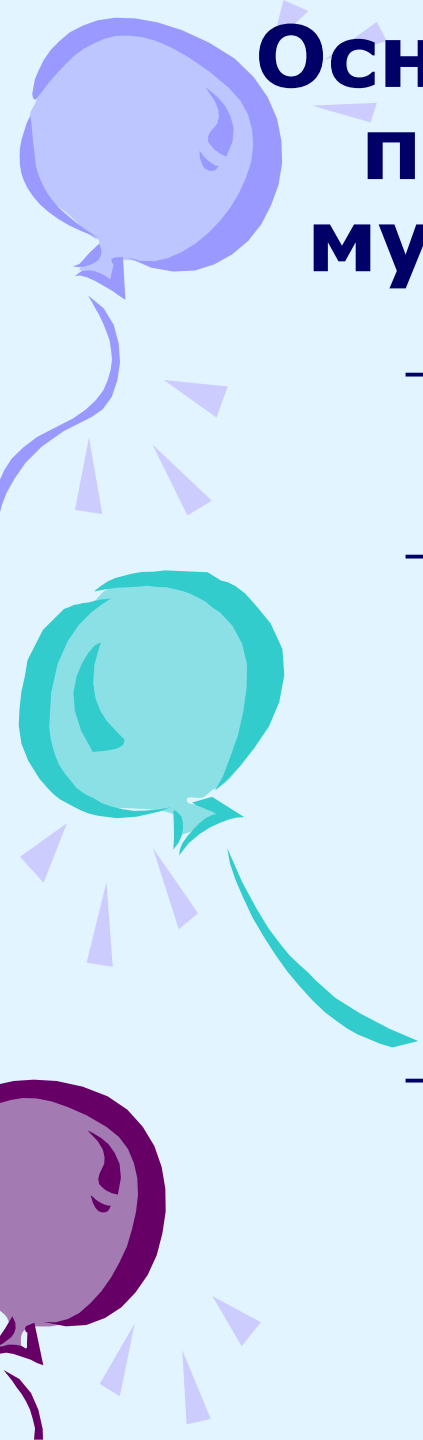
(англ. multimedia от лат. multum – много и media, medium – средоточие, средства) – это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать в диалоговом режиме с разнородными данными (графикой, текстом, звуком, видео и анимацией), организованными в виде единой информационной среды».



# Три лица мультимедиа

- Во-первых, мультимедиа – как идея, т. е. новый подход к хранению информации различного типа в единой цифровой форме.
- Во-вторых, мультимедиа – как оборудование для обработки и хранения информации, без него мультимедиа-идею реализовать невозможно.
- В-третьих, это программное обеспечение, позволяющее объединить четыре элемента информации в законченное мультимедиа-приложение.

- 
- В этом направлении активно работает значительное число крупных и мелких фирм, технических университетов и студий (в частности IBM, Apple, Motorola, Philips, Sony, Intel и др.).
  - Области использования чрезвычайно многообразны: обучающие и интерактивные информационные системы, САПР и др.



# Основные цели применения продуктов, созданных в мультимедиа технологиях

- Популяризаторская и развлекательная (CD используются в качестве домашних библиотек по искусству или литературе)
- Научно-просветительская или образовательная (используются в качестве методических пособий). Использование мультимедиа продуктов с этой целью идет по двум направлениям:
  - Разработка мультимедийного продукта преподавателями в соответствии с целями и задачами учебных курсов и дисциплин.
  - Отбор путем чрезвычайно строгого анализа из уже имеющихся рыночных продуктов тех, которые могут быть использованы в рамках соответствующих курсов.
- Научно-исследовательская - в музеях и архивах и т. д. (используются в качестве одного из наиболее совершенных носителей и "хранилищ" информации).

# История МУЛЬТИМЕДИА

- **1945 г.** - концепция организации памяти "MEMEX", предложенная американским ученым **Ваннивером Бушем**;
- **конец 80-х годов** - создание мультимедийного (коммерческого) продукта на основе служебной (!) музейной инвентарной базы данных с использованием в нем всех возможных "сред": изображений, звука, анимации, гипертекстовой системы (**"National Art Gallery. London"**) американским компьютерщиком-бизнесменом **Биллом Гейтсом**;
- **начало 90-х годов** появление сравнительно недорогих мультимедиа-систем на базе **IBM PC**.

# **три основные принципа мультимедиа**

- 1. Представление информации с помощью комбинации множества воспринимаемых человеком сред (собственно термин происходит от англ. multi-много, и media-среда);**
- 2. Наличие нескольких сюжетных линий в содержании продукта (в том числе и выстраиваемых самим пользователем на основе "свободного поиска" в рамках предложенной в содержании продукта информации);**
- 3. Художественный дизайн интерфейса и средств навигации.**



# Возможности мультимедиа

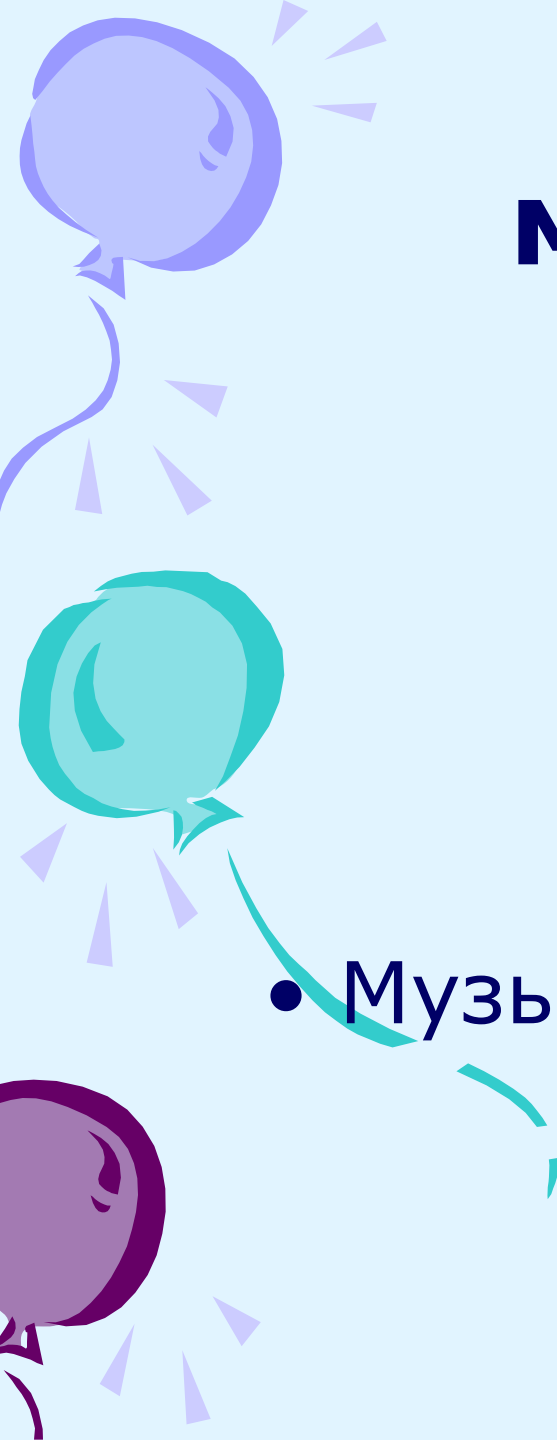
1. хранение большого объема самой разной информации на одном носителе (до 20 томов авторского текста, около 2000 и более высококачественных изображений, 30-45 минут видеозаписи, до 7 часов звука);
2. увеличение (детализации) на экране изображения или его наиболее интересных фрагментов;
3. сравнение изображения и обработка его разнообразными программными средствами с научно-исследовательскими или познавательными целями;
4. выделение в сопровождающем изображение текстовом или другом визуальном материале "горячих слов (областей)", по которым осуществляется немедленное получение справочной или любой другой пояснительной (в том числе визуальной) информации (технологии гипертекста и гипермедиа);
5. осуществление непрерывного музыкального или любого другого аудио сопровождения, соответствующего статичному или динамичному визуальному ряду;
6. использование видеофрагментов из фильмов, видеозаписей и т.д., функции "стоп-кадра", покадрового "пролистывания" видеозаписи;

# Возможности мультимедиа

7. включение в содержание диска баз данных, методик обработки образов, анимации (к примеру, сопровождение рассказа о композиции картины графической анимационной демонстрацией геометрических построений ее композиции) и т.д.;
8. подключение к глобальной сети Internet;
9. работа с различными приложениями (текстовыми, графическими и звуковыми редакторами, картографической информацией);
10. создание собственных "галерей" (выборок) из представляемой в продукте информации (режим "карман" или "мои пометки");
11. "запоминание пройденного пути" и создания "закладок" на заинтересовавшей экранной "странице";
12. автоматический просмотр всего содержания продукта ("слайд-шоу") или создания анимированного и озвученного "путеводителя-гида" по продукту ("говорящей и показывающей инструкции пользователя"); включение в состав продукта игровых компонентов с информационными составляющими;
13. "свободная" навигация по информации и выхода в основное меню (укрупненное содержание), на полное оглавление или вовсе из программы в любой точке продукта.

# Классификация мультимедиа приложений

- Признаки классификации:
- поддержка взаимодействия,
- использование различных мультимедийных телекоммуникационных технологий.
- наличие неэлектронного аналога
- природа данных
- общественное назначение
- технология распространения
- характер взаимодействия с пользователем
- периодичность
- структура и др.



# Технологии мультимедиа

- Телевизионный приём
  - Видеозахват
  - Анимация
- Звуковые эффекты
- Трёхмерная (3D) графика
- Музыка MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

# Программные средства мультимедиа

- редакторы видеоизображений;
- профессиональные графические редакторы;
- средства для записи, создания и редактирования звуковой информации;
  - программы для манипуляции с сегментами изображений, изменения цвета, палитры;
- программы для реализации гипертекстов и др.



# Мультимедийные приложения

- энциклопедии,
- интерактивные курсы обучения по всевозможным предметам,
  - игры и развлечения,
  - работа с Интернет,
  - тренажёры,
- средства торговой рекламы,
- электронные презентации,
- информационные киоски, установленные в общественных местах и предоставляющие различную информацию, и др.



# Сферы применения мультимедиа

- *в медицине*
- *в сфере бизнеса*
- *военная промышленность*
- *издание гипермедиа-книг, энциклопедий, путеводителей*
  - *в искусстве*
- *в кино и видеоискусстве*
- *внедрение элементов искусственного интеллекта в системы мультимедиа*
- *системы виртуальной, или альтернативной реальности*



# ЦЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ, СОЗДАННЫХ В МУЛЬТИМЕДИА- ТЕХНОЛОГИЯХ

**1.** Популяризаторская и развлекательная (CD используются в качестве домашних библиотек по искусству или литературе).

**2.** Научно-просветительская или образовательная (используются в качестве методических пособий).

*2.1. Отбор путем чрезвычайно строгого анализа из уже имеющихся рыночных продуктов тех, которые могут быть использованы в рамках соответствующих курсов.*

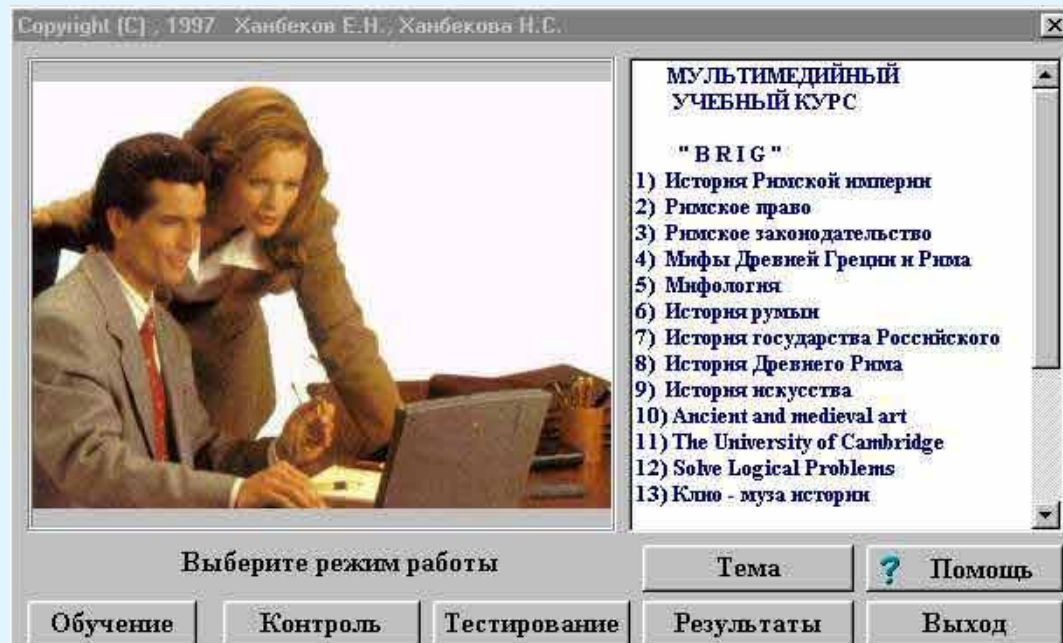
*2.2. Разработка мультимедийного продукта преподавателями в соответствии с целями и задачами учебных курсов и дисциплин.*

**3.** Научно-исследовательская - в музеях и архивах и т.д. (используются в качестве одного из наиболее совершенных носителей и "хранилищ" информации).



# Традиционное программное обеспечение

- Словари и энциклопедии
- Картографические системы
  - Обучающие системы
- Телеконференции в сети компьютеров
  - Игры и развлечения
  - Ввод и вывод звука





# Основные носители

- **CD-ROM (CD - Read Only Memory)**
- **CD-i (CD - Interactive)**
- **Video-CD (TV формат компакт-дисков)**
- **DVD-i (Digital Video Disk Interactive)**

# Процесс создания мультимедиа-информационных систем

## 1. Фаза проектирования

- 1.1. Разработка концепции
- 1.2. Разработка сценария


## 2. Фаза реализации

- 2.1. Создание элементов мультимедиа-продукта
- 2.2. Первичная интеграция
- 2.3. Полная интеграция мультимедиа-продукта  
монтаж, т.е. соединение всех элементов в единый продукт, в соответствии с определенной структурой и заданными средствами навигации
- 2.4. Производство мультимедиа-продукта
- 2.5. Распространение мультимедиа-продукта



# Мультимедиа продукт

- это результат совместного творчества специалистов двух направлений: той предметной области, которой посвящено издание, и собственно компьютерных технологий.



# Технологическая цепочка создания мультимедиа продукта

1. Формулирование основной темы и идеи издания.
2. Разработка концепции.
3. Написание покадрового сценария.
4. Сбор и подготовка части материала, необходимой для создания макета издания.
5. Создание макета диска.
6. Сбор и подготовка всего объема информации.
7. Создание полного варианта диска.
8. Тестирование продукта.
9. Создание матрицы продукта ("золотой диск"), готовой к тиражу.
10. Тиражирование.



# Основные компоненты мультимедиа


- ГИПЕРТЕКСТ И ГИПЕРМЕДИА
- ГРАФИКА И ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯ
  - 2D-АНИМАЦИЯ
  - 3D-АНИМАЦИЯ
  - ВИДЕО
- ОЦИФРОВАННЫЙ ЗВУК
- ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



# ГИПЕРТЕКСТ И ГИПЕРМЕДИА

Гипертекст - массив текстовой информации, связанный перекрестными ссылками.

Для создания гипертекстовых документов существует специальный язык SGML (Standard Generalized Markup Language).



# ГРАФИКА И ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯ

- *растровая графика  
(bitmap)*

## *Программы растровой графики:*

- *Adobe Photoshop*
- *Corel PhotoPaint*
  - PhotoDraw
  - PhotoImpact
- *Paint Shop Pro*
  - Painter

- *векторная графика*

## *Программы векторной графики:*

- *CorelDRAW*
- *CorelXARA*
- *Macromedia FreeHand*
  - *Adobe Illustrator*
  - *Deneba's Canvas*
- *Photo Graphics*





# 2D-АНИМАЦИЯ

## Использует:

- традиционный метод по кадровой анимации,
  - автоматическое генерирование промежуточных кадров,
    - морфинг,
    - деформирование изображений,
  - разнообразные оптические эффекты,
    - циклическое изменение света.
- **GIF Animator**
  - **Animation Shop**
  - **paint\* v2**
  - **Animation Works**
  - **Animo**
  - **Elastic Reality**



# 3D-АНИМАЦИЯ

Технология напоминает кукольную:

- создание каркасов объектов,
  - определение материалов,
  - компоновка в единую сцену,
  - установка освещения и камеры,
- задание количества кадров в фильме
- определение движения предметов по траекториям,
  - запуск процесса визуализации.

**3D Studio MAX**

**TrueSpace**

**LightWave3D**

**ElectricImage**

**SoftImage3D**

**Ray Dream Studio**

**Painter3D SoftF/X Pro**

# Видео

- **Аналоговое**

Аналоговый видеосигнал в телевидении содержит 625 строк в кадре при соотношении размера кадра 4 x 3, что соответствует телевизионному стандарту.

Этот сигнал является композитным и получается сложением яркостного сигнала Y, сигнала цветности (два модулированных цветоразностных сигнала U и V) и синхроимпульсов.

- **Цифровое**

Это компонентный формат представления сигнала, который обеспечивает разрешение по горизонтали 500 линий.

Оцифровка осуществляется с разрешением 720 x 576 согласно схеме 4:2:0 (каждый кадр содержит 720 x 576 значений яркости Y и по 360 x 288 значений цветоразностных сигналов U и V).

# Видео

- QuickTime, разработанная фирмой Apple, использует для вывода на экран технологию DirectDraw (\*.MOV);
- Video for Windows, разработанная фирмой Microsoft, реализуется с помощью DirectX Media 5.1 (\*.AVI).

Для редактирования видео

**Quick Editor**  
**Speed Razor SE**  
**Ulead VideoStudio**



# ОЦИФРОВАННЫЙ ЗВУК

В звуковых платах реализуются два основных метода синтеза:

- таблично-волновой
- на основе частотной модуляции.



## Таблично-волновой

основан на воспроизведении сэмплов — образцов звучания реальных инструментов.

Программы-секвенсоры

**Cakewalk Pro Audio**

**Cubase VST**

**Logic Audio Platinum**

**Band in Box**

**MusiNum**

**На основе частотной модуляции** используют несколько генераторов сигнала с взаимной модуляцией.

Звуковые редакторы

**Sound Forge**

**CoolEdit Pro**

**WaveLab**

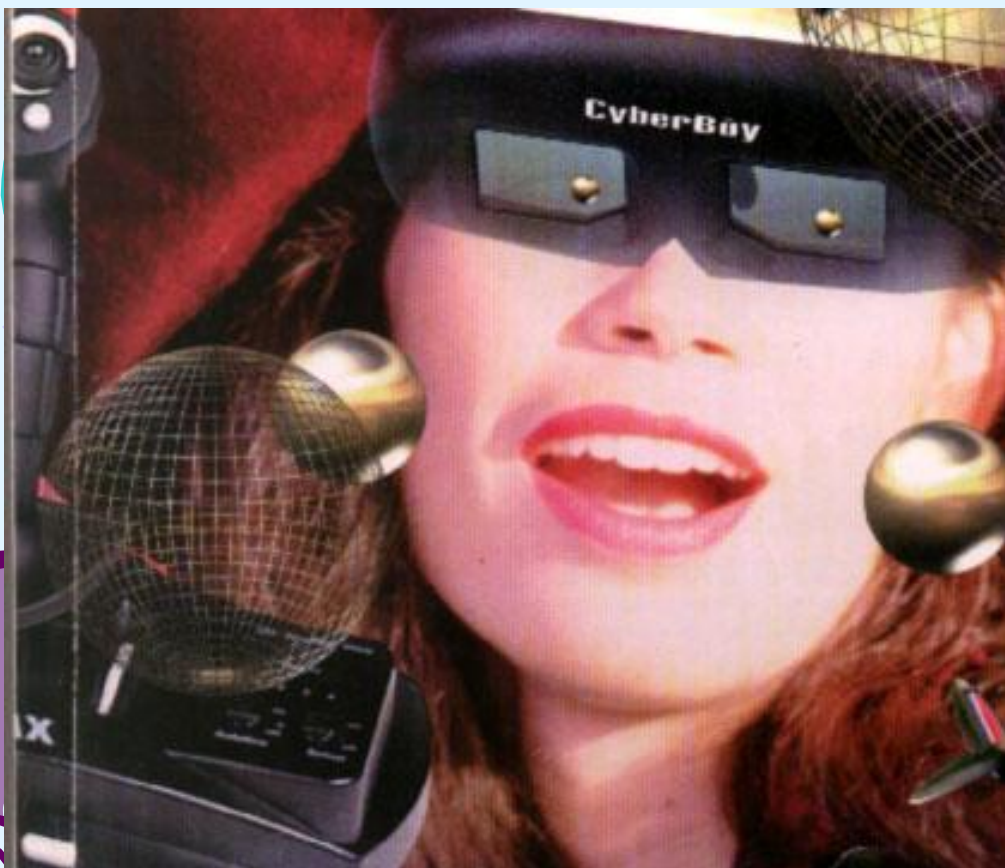
**PowerTracks Pro**

**Akoff Music Composer**



# ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

В начале второй половины XX века Рэймон Герц из Национальной Аргоннской лаборатории (штат Иллинойс) и Иван Сазерленд из Массачусетского технологического института разработали первую версию стереочков виртуальной реальности.



Тот же Герц, но уже с Майклом Ноллом из Bell Labs создал раннюю модель манипуляторов с обратным тактильным воздействием. Сегодня эта технология известна как ForceFeedback.

# **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ**

- **Киберпространство [cyberspase]**
- **Параллельный мир [parallel world]**
- **Синтез запахов [synthesis of smells]**
- **Компьютерная игра [computer game, video game]**

# ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

- моделирование трехмерных миров с помощью языка VRML.
- трехмерные панорамные изображения, размещаемые в Интернете.

Программы, позволяющие составить виртуальную панораму из набора фотографий

**Videobrush Panorama**

**VRTour**

**PhotoVista**

**Image Object**

**IPIX**

**Cult 3D**



## ● Очки виртуальной реальности



## ● Виртуальные бинокли



# VR-шлем (Head-Mounted-Display, HMD)





- 3D панели

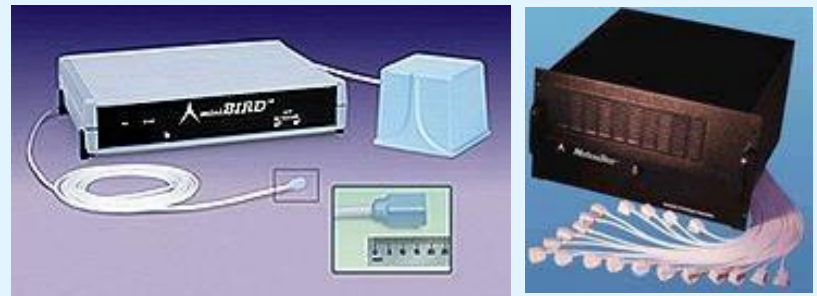
- 3D звук



- Vr - перчатки



● Датчики кисти



● VR-костюм



● Кресла VR

● Манипуляторы для VR



# **СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИА**

- **алгоритмические языки для непосредственной разработки управляющей программы;**
- **специализированные программы для создания презентаций и публикации их в Интернет (быстрая подготовка мультимедиа-приложений);**
- **авторские инструментальные средства мультимедиа.**



# ***Программы создания презентаций***

- **PowerPoint**
- **Freelance Graphics**
- **Corel Presentations**
- **Harvard Graphics**
- **Macromedia Action!**
- **Astound**



# ***Авторские системы***

- **Formula Graphics**
- **GLpro**
- **HyperMethod**
- **Authorware**
- **ToolBook**
- **IconAuthor**
- **Multimedia Builder**
- **WebCompiler**
- **Hyper Maker HTML**



# English Gold

**DICTIONARY - FILM DIALOGUE**

**Урок - 3**

Текущее время: **15:15**

Время работы с курсом: **00:00**

Английский

- Yes, you can. Come on and play with me.  
- You're wrong. I'm very proud of being an I off?  
- I don't know what you are.  
- Well, I'm playing with him and I'm playing with him.  
- This is rage?

**Урок - 27**

Текущее время: **15:09**

Время работы с курсом: **00:00**

Английский

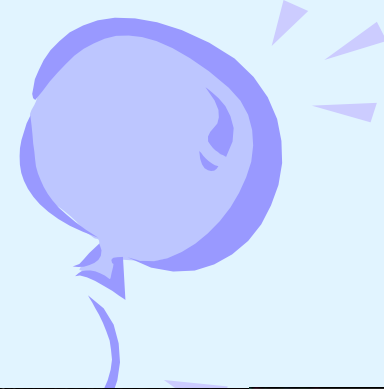
- Mrs Smith's living-room is large.  
- There is a television in the room. The television is near the window.  
- There are some magazines on the television.  
- There is a table in the room.  
- There are some newspapers on the table.  
- There are some armchairs in the room.

**Русский**

- Гостиная миссис Смит большая.  
- В комнате есть телевизор.  
- Телевизор стоит у окна.  
- На телевизоре лежат несколько журналов.  
- В комнате есть стол.  
- На столе лежат несколько газет.  
- В комнате стоят несколько кресел.



# TeachPro Word



The screenshot shows the Microsoft Word 7.0 interface. The 'File' menu is open, with 'Открыть...' (Open...) selected. The main window displays a page titled 'Содержание' (Table of Contents) on a grid background. The page contains a list of 13 items, each preceded by a red dot. The page is decorated with two gold rings on the left and two sticky notes (one green, one yellow) on the right. At the bottom of the page, there are three buttons: 'Книга' (Book), 'Найти...' (Find...), and 'Завершить работу' (Finish work).

**Содержание**

- Введение
- 1. Основные части программы.
- 2. Ввод и редактирование данных
- 3. Основы форматирования
- 4. Стили оформления документов Word
- 5. Поля документов MS Word
- 6. Шаблоны документов MS Word
- 7. Макросы MS Word
- 8. Таблицы в документах MS Word
- 9. Кадры - размещение текста и изображений
- 10. Панель инструментов "Рисование".
- 11. Настройка панелей и меню.
- 12. Тонкая настройка среды MS Word 7.0
- 13. Практические занятия

Книга      Найти...      Завершить работу



## Книги становятся интерактивными

- Новозеландские исследователи разработали технологию, позволяющую вставлять подробные анимации и изображения в учебники, детские книги для чтения и любые печатные издания, где есть иллюстрации.

## Бумага становится окном в интернет

- Французская компания **Wiziway** разработала методику, позволяющую входить в интернет через гиперссылки, наносящиеся на обычную бумагу



# Новинки мультимедиа

- Учимся, играя

1С:Мир компьютера. TeachPro Microsoft Word 2003

1С:Образовательная коллекция. История Средних веков. 6 класс

- Маркетинг. Электронное пособие для предпринимателей

- Охота на работодателя





ВРЕМЯ 0063

ОЧКИ 0000



Меню

Белка



## Мир компьютера



# Microsoft Word

Перед вами интерактивный курс по программе Microsoft Word.

- Microsoft Word 2003
- Microsoft Excel 2003
- Microsoft PowerPoint 2003
- Microsoft Access 2003
- Microsoft Outlook 2003
- Microsoft FrontPage 2003
- Microsoft Publisher 2003
- Microsoft Visio 2003
- Microsoft OneNote 2003

37 часов интерактивной работы с программой

интерактивные демонстрации работы с программой

контрольные и тестовые задания

индивидуальная оценка по ходу обучения

система подсказки и помощи

возможность просмотра обучающих материалов

лицензионная копия от «1С» и «АМТ и др.»

## Образовательная коллекция

CD/DVD

# ИСТОРИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ

## 6 класс



История средних веков. 6 класс. Учебник. М.: ИИИТ, 2003. 160 с. ISBN 5-7709-0000-0

