

# Мультимедийный учебник по курсу компьютерной графики

Аседач Илья  
Долгушева Татьяна  
Платова Мария

*Created by  
Velin17*

ЛИТ 2005

# Введение

Владение компьютерными технологиями является необходимым атрибутом профессиональной пригодности специалиста в современном обществе.

Заложить необходимый фундамент нужно в школе. Интенсивное развитие компьютерных технологий привело к тому, что процесс обучения вышел на новый уровень, что позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Но даже при наличии достаточно хорошей технической базы, возникает проблема, как при достаточно ограниченном объеме времени научить учеников работе с новыми сложными программными продуктами. В качестве эффективного средства обучения важная роль отводится использованию мультимедийного учебника, который позволяет:

- обеспечить быструю обратную связь;
- быстро найти необходимую информацию;
- наряду с кратким текстом – показывать, рассказывать, моделировать и т.д.
- Использование мультимедийного учебника позволяет быстро научиться пользоваться полученными новыми знаниями, а практические приемы работы усваиваются на уровне навыка. После таких занятий учащиеся могут вполне профессионально работать с программным обеспечением.

Использование средств компьютерных технологий активизирует самостоятельную деятельность в учебном процессе, позволяет повысить эффективность усвоения ими знаний, предоставляет преподавателю возможность использовать больше времени на занятии для индивидуальной работы, оценка становится объективнее.

Важными задачами, которые решаются в результате использования рассмотренных выше средств компьютерных технологий в процессе обучения, являются: активизация учебной деятельности, повышение ее эффективности и качества; развитие культуры самостоятельной работы учеников; расширение сферы их самостоятельной деятельности и др.

## **Сферы применения**

Данный учебник может применяться на уроках в общеобразовательной школе, факультативных занятиях, в домашних условиях, для самостоятельного изучения. Учитель выступает в роли консультанта. Таким образом, ученик, не имея опыта работы с компьютерной графикой, может пользоваться данным учебником, время от времени, обращаясь к учителю. Поскольку программа курсов компьютерной графики и мультимедиа технологий не позволяет достаточно полно изучить все направления, которые содержит учебник, то каждый ученик может самостоятельно углубляться по интересующим его направлениям. Учебник удобно использовать для заполнения пробелов в знаниях тем ученикам, которые пропустили занятия по каким-либо причинам. Также его используют ученики на домашнем обучении.

### **Общие характеристики учебника**

Объем печатных материалов – 269 страниц, 630 иллюстраций, 29 Flash-анимаций из них 7 озвученных, 6 трехмерных анимаций, озвученный видеоклип. Общий объем электронного учебника на CD ROM – 462 Мбайт



# Содержание учебника



*Рис.1 Внешний вид учебника*

**Учебный материал размещен в трех частях: теории, практики, курсовые проекты.**

# Теория



*Рис.2 Внешний вид раздел «Теория»*

Раздел «Теория» содержит основные теоретические положения, усвоение которых способствует более осознанному восприятию учебного материала последующих частей учебника. В этом модуле изучаются история развития, области применения, технические средства компьютерной графики (КТГ), виды, принципы создания специфика обработки КТГ, кодирование графической информации, графическое и цветовое разрешение, форматы графических файлов, цветовые модели, оптимизация графики для WEB.

Он включает:

Введение

Виды компьютерной графики

Три вида графики

Растровая графика

Векторная графика

Соотношение между

векторной и растровой

графики

Понятие о фрактальной  
графике

Основные понятия о  
компьютерной графике

Основные понятия  
компьютерной графики

Цветовое разрешение и  
цветовые модели

Цветовая палитра



**Рис.3 Внешний вид страницы «Три вида графики»**

Средства работы с графикой

Сканеры

Цифровые фотокамеры и  
видеокамеры

Программные средства для  
работы с графикой

Средства для работы с  
растровой графикой

Графические форматы

Форматы файлов растровой  
графики

Поддержка графики  
браузерами

Формат GIF

Формат JPEG

Переносимая сетевая графика  
(Формат PNG)

Закрепление пройденного

Контрольные вопросы



Рис.3 Внешний вид страницы «Сканеры»





Задачи с решением. Эта часть делится на растровое и векторное представление.

**Растровое представление.** Этот модуль позволяет повторить теоретический материал, касающийся методов представления растровой графики в памяти компьютера и изучить инструментальные средства создания и обработки растровых изображений.

**Векторное представление.** Данный модуль предусматривает на основе теоретической информации, полученной в первом модуле, познакомиться с методами создания и обработки графических изображений с использованием векторного графического редакторов. Рассматриваются основные возможности векторной графики: работа с контурами, фигурами, атрибутами текста, с цветом, заливки т.д.



Уроки по **Corel Draw**

Уроки по **Adobe Photoshop**

Уроки по **Macromedia Flash**

**Уроки по Corel Draw состоят из четырех разделов:**

Иллюстрационная графика

Инструменты

Специальные эффекты

Иллюстрации к урокам

Упражнения

Первый раздел состоит из трех частей:

Введение

Плоские графические модели в CorelDRAW

Графические примитивы и операции с ними

Раздел «Инструменты» включает примеры семи инструментов программы **Corel Draw:**

Инструмент **Bezier**

Инструмент **Eraser**

Инструмент **Freehand**

Инструмент **Spiral, Graph Paper, Perfect Shapes**

Инструмент **Interactive Connector**

Инструмент **Knife**

Инструмент **Shape**

Раздел «Специальные эффекты» состоит из перечня эффектов, которыми можно пользоваться **Corel Draw:**

Художественные инструменты

Градиентные заливки

Векторная экструзия

Оконтуривание

Скручивание

Перетекания

Перспектива

Оболочки

Линза

Тени

В третьем разделе находятся девять иллюстраций к урокам. Это:

Действия с объектами

Свободная деформация

Графические примитивы

Построение кубика в изометрической проекции

Шрифт как элемент дизайна

Построение цилиндра

Операции с контурами

Логотип общества кинолюбителей

Создание маски

Раздел «Упражнения» подразделен на восемь упражнений, которые нужно выполнить для закрепления навыков работы с программой **Corel Draw**:

Литосфера

Автосервис

Патриот

Карандаш

Дом

Различные предметы

Эмблема ЛИТ

Поем о славе России

Пособие содержит краткое описание выполнения заданий по шагам в форме иллюстраций с текстовыми пояснениями. Задания предназначены для обязательного выполнения учащимися на уроках, посвящённых изучению раздела технологии создания и обработки векторной графики средствами пакета Corel Draw. Настоящая версия рассчитана на 15 – 20 уроков, в зависимости от способностей и уровня подготовки учащихся в сфере информационных технологий. Пособие реализует принцип наглядности в обучении, который для данного учебного курса «Компьютерной графики» имеет особое значение.

Задания в пособии подобраны таким образом, чтобы в работе над ними ученики могли бы освоить все основные возможности программы Corel Draw по работе с векторной и точечной графикой, текстом, цветом, по организации объектов в документе, а также познакомиться с областью применения и кругом решаемых задач, использующих средства пакетов векторной графики.



Уроки по **Adobe Photoshop** состоят из семи разделов

Азы **Photoshop**.

Вектора **Photoshop**

Текстуры

Векторные эффекты.

Текстовые эффекты.

Другие эффекты

Фото эффекты

Азы **Photoshop** включает три урока(Смешивание, Маски и каналы, Цветокоррекция)и перечень инструментов в программы **Adobe Photoshop**

Раздел Вектора **Photoshop** ,состоит из двух частей: Часть 1. Для самых маленьких и Часть 2. Использование векторов в Adobe Photoshop.

Раздел Текстуры содержит примеры восьми текстур, которые можно создать в **Adobe Photoshop**::Абстрактная текстура, Абстрактная текстура 2 Каменная текстура, Текстура коровьей кожи, Металлическая текстура,Текстура ржавого металла, Текстура ржавого металла 2, Золотая текстура.

Раздел Векторные эффекты делится на шесть эффектов:

Решетчатый шар, Звезда, Решетчатый круг, Перспективная сетка, Сетка, Фрактальные решетки.

Раздел Другие эффекты включает тридцать один эффект:



*Рис.5 Раздел «Другие эффекты»*

***Starburst, Шестерёнка, Вкладки для веб-страничек, Стеклянная кнопка, Ночная звезда, Интерфейс для веб-страницы, Болт, Круги на воде, Объёмная кнопка, Молния Кристаллы, Кнопка для веб-страницы, Полупрозрачные многоугольники, Эффект щупалец, Сердце, Объёмные щупальца, Абстрактное художество, Рисуем шарики кистью, Фильтр 3D-Transform, Абстракцию фильтром Wave, Хромированная кнопка, Продвинутый дизайн для сайта, Light of Future, Буклет, Liquid plastic design, Скрепка, Rollover вручную, Смайлы, Круги от дождевых капель, Content Box, Шар.***

**Уроки по *Macromedia Flash* состоят из пяти частей:**

Знакомство с ***Flash***

Рабочая среда ***Flash***

Создание и редактирование графики

Секреты анимации

Упражнения

Первая часть состоит из двенадцати уроков:

Урок №1. Рабочее окно программы ***Macromedia Flash***

Урок №2. Задание свойств ролика

Урок №3. Создание эталона

Урок №4. Создаем графические элементы фильма

Урок №5. Слои и кадры

Урок №6. Движение по заданной траектории

Урок №7. Добавляем ключевые кадры и масштабируем движущийся объект

Урок №8. Создаем анимацию формы

Урок №9. Озвучиваем фильм

Урок №10. Невидимая кнопка

Урок №11. Создание интерактивных роликов

Урок №12. Публикуем ролик для Web

и введения



Вторая из трех уроков:

Урок №1. Настройка рабочего окна и панелей

Урок №2. Координатные линейки, сетка, направляющие

Урок №3. Работа с библиотеками

Часть «Создание и редактирование графики» включает двадцать два урока:

Урок №1. Рисование и редактирование линейных сегментов

Урок №2. Рисование карандашом

Урок №3. Рисование скругленных прямоугольников

Урок №4. Создание и редактирование контуров

Урок №5. Закрашивание кистью

Урок №6. Заливка

Урок №7. Обрамление

Урок №8. Копирование атрибутов заливки и обрамления

Урок №9. Стирание ластиком

Урок №10. Создание сплошного цвета

Урок №11. Создание и редактирование градиентов

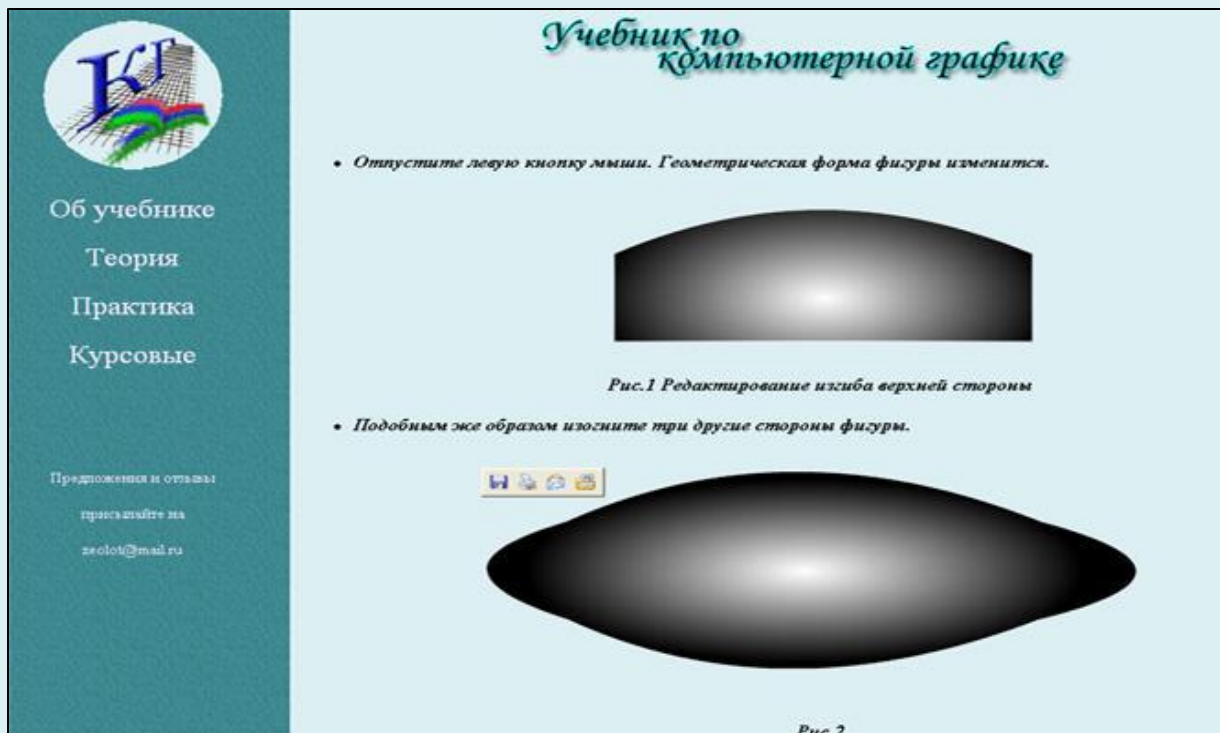
Урок №12. Растровые заливки

Урок №13. Трассировка растровых изображений

Урок №14. Использование буфера обмена для копирования и вставки графики

Урок №15. Преобразование линий в формы и операции с формами

Урок №16. Редактирование формы



*Рис.6 Урок «Редактирование формы»*

Урок №17. Выделение объектов

Урок №18. Просмотр изображения

Урок №19. Группирование объектов и операции с группами

Урок №20. Преобразование объектов

Урок №21. Выравнивание и распределение объектов

Урок №22. Текст во Flash-фильмах

Четвертая содержит пятнадцать уроков:

Урок №1. Параметры анимации движения

Урок №2. Операции с кадрами

Урок №3. Озвучивание анимации

Урок №4. Анимация цветовых эффектов

Урок №5. Синхронизация звукового сопровождения с анимацией

Урок №6. Работа с панелью Actions (Команды)

Урок №7. Изменение формы в движении

Урок №8. Редактирование звука

Урок №9. Управление автономным проигрывателем

Урок №10. Покадровая анимация

Урок №11. Переход к кадру или сцене

Урок №12. Проверка загрузки кадра

Урок №13. Подвижная маска

Урок №14. Анимация движения множества объектов

Урок №15. Программная анимация



Часть «Упражнения» подразделена на восемнадцать упражнений, которые нужно выполнить для закрепления навыков работы с программой **Macromedia Flash**. Это: «Повар», «Самолет», «Солнце», «Мяч», «Зарядка», «Лист», «Колесо», «Лестница», «Линии», «Дельфин», «Балерина», «Планета», «Футбол», «Shape» «Фантазия».



*Рис.7 Упражнение «Повар»*

- В разделе «Курсовые проекты» находится галерея курсовых проектов, сделанных учениками Лицея Информационных Технологий. Они подразделяются на направления:
- **3D Studio**
- **Adobe photoshop**
- **Adobe Premier**
- **Ahchicad**
- **Maya**
- **Flash**
- **3D Studio** включает следующие курсовые проекты:



*Рис.8 Страница 3DStudio*

Офис  
Квартира  
Кафе  
Солнечная система  
Сервиз

**Adobe photoshop** состоит

из:

Открытки  
Наша планета  
Учебник

**Maya** делится на:

Описание  
Проект

**Flash:**

Новогодние открытки  
Открытка 1  
Открытка 2  
Открытка 3  
Дискотека  
Времена года  
Подснежник  
Подснежник 1  
Подснежник 2



*Рис.9 Открытка 3*



*Рис.10 Дискотека*

# Структура

