

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

тема: «Применение компьютерной
графики в XXI веке»
дисциплина: «Информатика»

выполнил: студенты Д-1-567к

Сорокин С.С.

Хомутникова А.Ю.

проверила: Андреева Н.И.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Понятие «Компьютерная графика»	3
2. История компьютерной графики	4
3. Классификация компьютерной графики	5
4. Применение компьютерной графики	6
4.1 Научная графика	7
4.2 Деловая графика	8
4.3 Конструкторская графика	9
4.4 Иллюстративная графика	10
4.5 Художественная и рекламная графика	11
4.6 Компьютерная анимация	12
4.7 Мультимедиа	13
5. Компьютерная графика в играх	14
6. Заключение	19

ЧТО ТАКОЕ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» ?

Компьютерная графика (также машинная графика) — область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента как для синтеза (создания) изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира.

ИСТОРИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Первые вычислительные машины не имели отдельных средств для работы с графикой, однако уже использовались для получения и обработки изображений. Программируя память первых электронных машин, построенную на основе матрицы ламп, можно было получать узоры.

В 1961 году программист С. Рассел возглавил проект по созданию первой компьютерной игры с графикой. Создание игры («Spacewar!») заняло около 200 человеко-часов. Игра была создана на машине PDP-1.

В 1963 году американский учёный Айвен Сазерленд создал программно-аппаратный комплекс Sketchpad, который позволял рисовать точки, линии и окружности на трубке цифровым пером. Поддерживались базовые действия с примитивами: перемещение, копирование и др. По сути, это был первый векторный редактор, реализованный на компьютере. Также программу можно назвать первым графическим интерфейсом, причём она являлась таковой ещё до появления самого термина.

В середине 1960-х гг. появились разработки в промышленных приложениях компьютерной графики. Так, под руководством Т. Мофетта и Н. Тейлора фирма Itek разработала цифровую электронную чертёжную машину. В 1964 году General Motors представила систему автоматизированного проектирования DAC-1, разработанную совместно с IBM.

В 1964 году группой под руководством Н. Н. Константинова была создана компьютерная математическая модель движения кошки. Машина БЭСМ-4, выполняя написанную программу решения дифференциальных уравнений, рисовала мультфильм «Кошечка»¹, который для своего времени являлся прорывом. Для визуализации использовался алфавитно-цифровой принтер.

В 1968 году существенный прогресс компьютерная графика испытала с появлением возможности запоминать изображения и выводить их на компьютерном дисплее, электронно-лучевой трубке.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

По способам задания изображений графику можно разделить на категории:

.Двухмерная (2D графика)

.Векторная

.Растровая

.Фрактальная

.Трёхмерная (3D графика)

.CGI графика

2



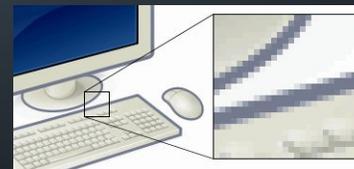
4



6



3



ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

1. Научная графика
2. Деловая графика
3. Конструкторская графика
4. Иллюстративная графика
5. Художественная и рекламная графика
6. Компьютерная анимация
7. Мультимедиа

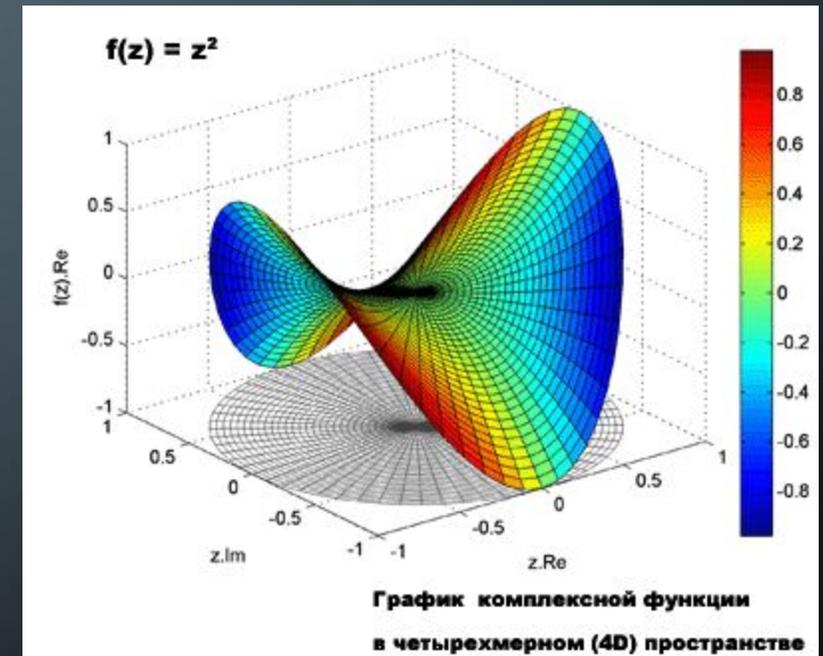
НАУЧНАЯ ГРАФИКА

Первые компьютеры использовались лишь для решения научных и производственных задач. Чтобы лучше понять полученные результаты, производили их графическую обработку, строили графики, диаграммы, чертежи рассчитанных конструкций. Первые графики на машине получали в режиме символьной печати. Затем появились специальные устройства — графопостроители (плоттеры) для вычерчивания чертежей и графиков чернильным пером на бумаге. Современная научная компьютерная графика дает возможность проводить вычислительные эксперименты с наглядным представлением их результатов.



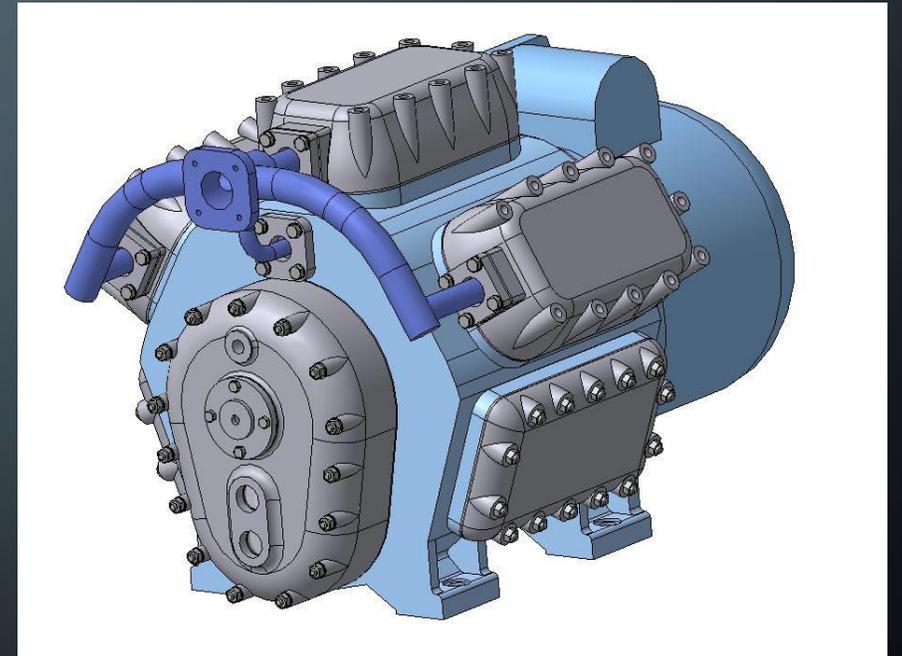
ДЕЛОВАЯ ГРАФИКА

Деловая графика — область компьютерной графики, предназначенная для наглядного представления различных показателей работы учреждений. Плановые показатели, отчётная документация, статистические сводки — вот объекты, для которых с помощью деловой графики создаются иллюстративные материалы. Программные средства деловой графики включаются в состав электронных таблиц.



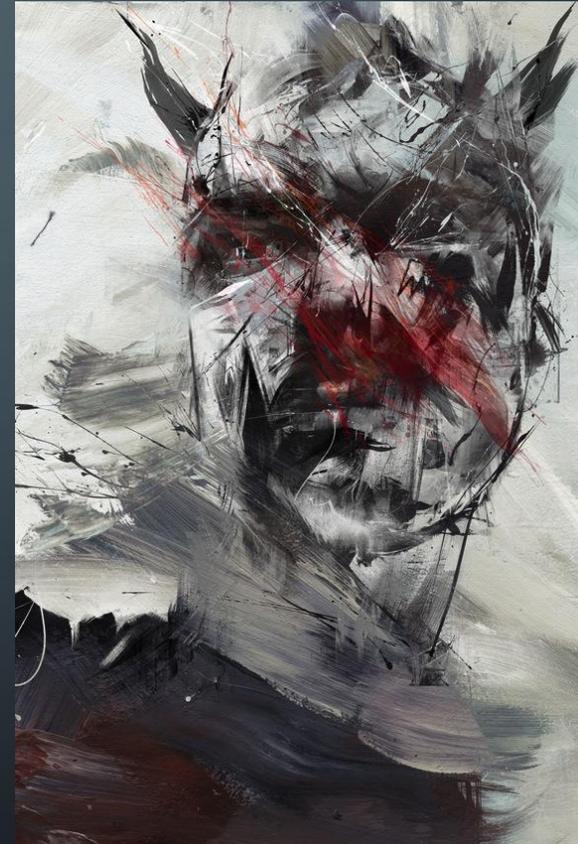
КОНСТРУКТОРСКАЯ ГРАФИКА

Конструкторская графика используется в работе инженеров-конструкторов, архитекторов, изобретателей новой техники. Этот вид компьютерной графики является обязательным элементом САПР (систем автоматизации проектирования). Средствами конструкторской графики можно получать как плоские изображения (проекции, сечения), так и пространственные трёхмерные изображения.



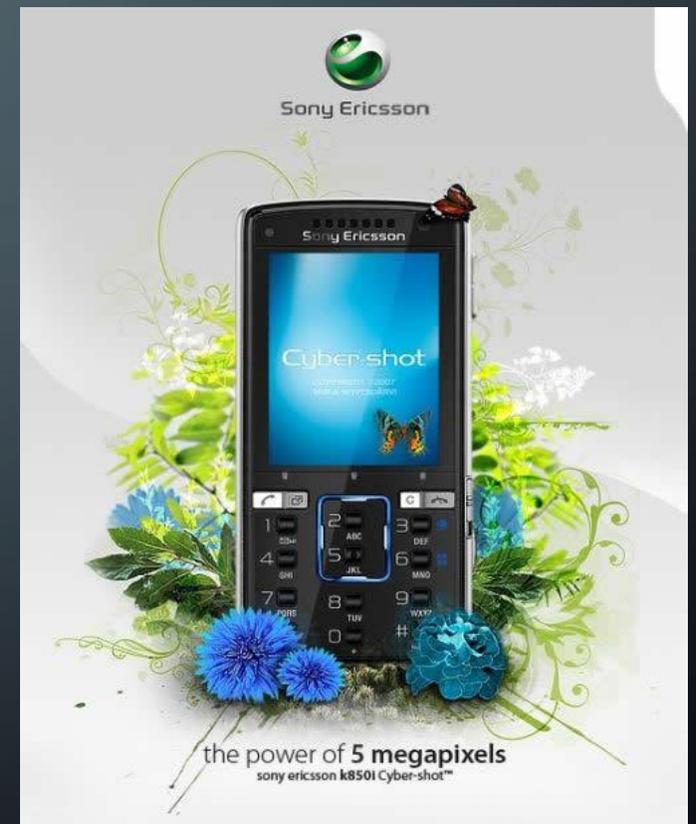
ИЛЛЮСТРАТИВНАЯ ГРАФИКА

Иллюстративная графика — это произвольное рисование и черчение на экране компьютера. Пакеты иллюстративной графики относятся к прикладному программному обеспечению общего назначения. Простейшие программные средства иллюстративной графики называются графическими редакторами.



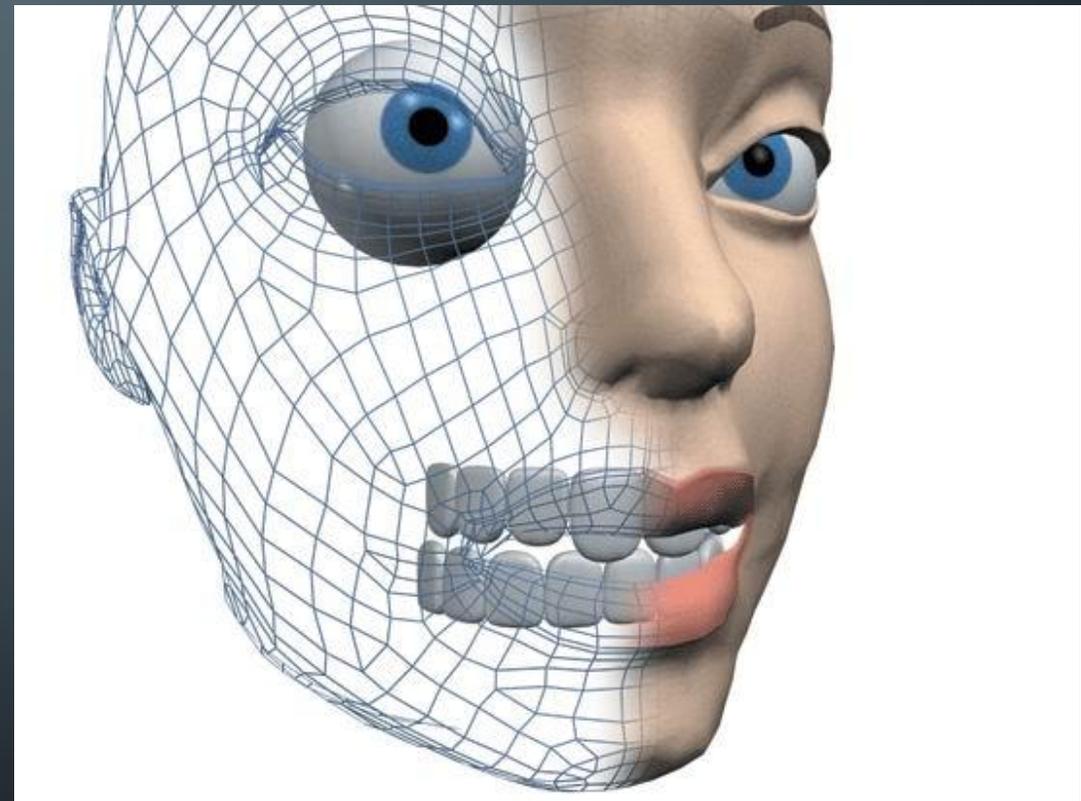
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ И РЕКЛАМНАЯ ГРАФИКА

Художественная и рекламная графика — ставшая популярной во многом благодаря телевидению. С помощью компьютера создаются рекламные ролики, мультфильмы, компьютерные игры, видеоуроки, видеопрезентации. Графические пакеты для этих целей требуют больших ресурсов компьютера по быстродействию и памяти. Отличительной особенностью этих графических пакетов является возможность создания реалистических изображений и «движущихся картинок». Получение рисунков трёхмерных объектов, их повороты, приближения, удаления, деформации связано с большим объёмом вычислений. Передача освещённости объекта в зависимости от положения источника света, от расположения теней, от фактуры поверхности, требует расчётов, учитывающих законы оптики.



КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ

Компьютерная анимация — это получение движущихся изображений на экране дисплея. Художник создает на экране рисунки начального и конечного положения движущихся объектов, все промежуточные состояния рассчитывает и изображает компьютер, выполняя расчёты, опирающиеся на математическое описание данного вида движения. Полученные рисунки, выводимые последовательно на экран с определённой частотой, создают иллюзию движения.



МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Мультимедиа — это объединение высококачественного изображения на экране компьютера со звуковым сопровождением. Наибольшее распространение системы мультимедиа получили в области обучения, рекламы, развлечений.



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ИГРАХ (ИЗ ГЛУБИН XX В XXI)

1996



1997



2013

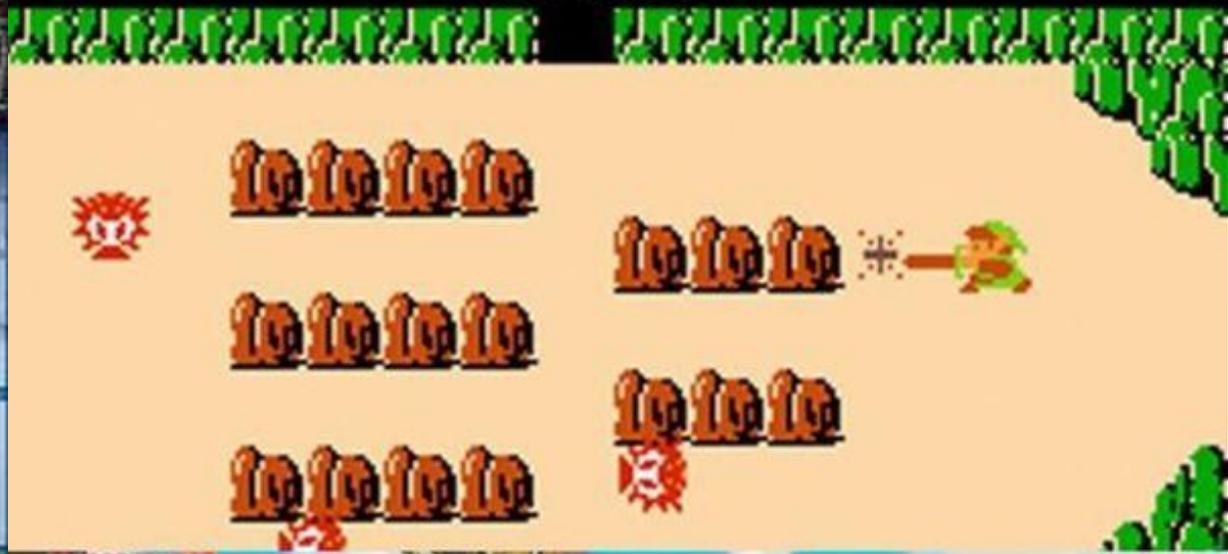


2013

2000



1986



2012

2013

2003



1991



2012

2013

1987



1998



2013

2013

1994

Unregistered



1986

SCORE-018040 TIME 0269 STAGE 06
PLAYER [Progress bar] [Progress bar]
ENEMY [Progress bar] [Progress bar]



2011

2013

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

СВОБОДНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ – <http://ru.wikipedia.org>

ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА №1 В МИРЕ –

<http://google.com/imghp>

ВЕБ-САЙТ ПРЕЗЕНТАЦИЙ – <http://myshared.ru>