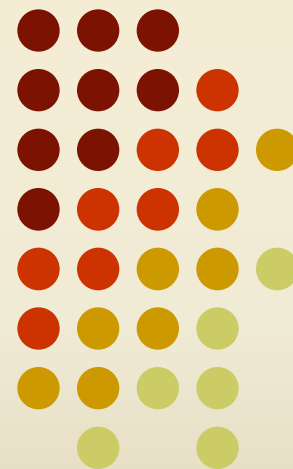
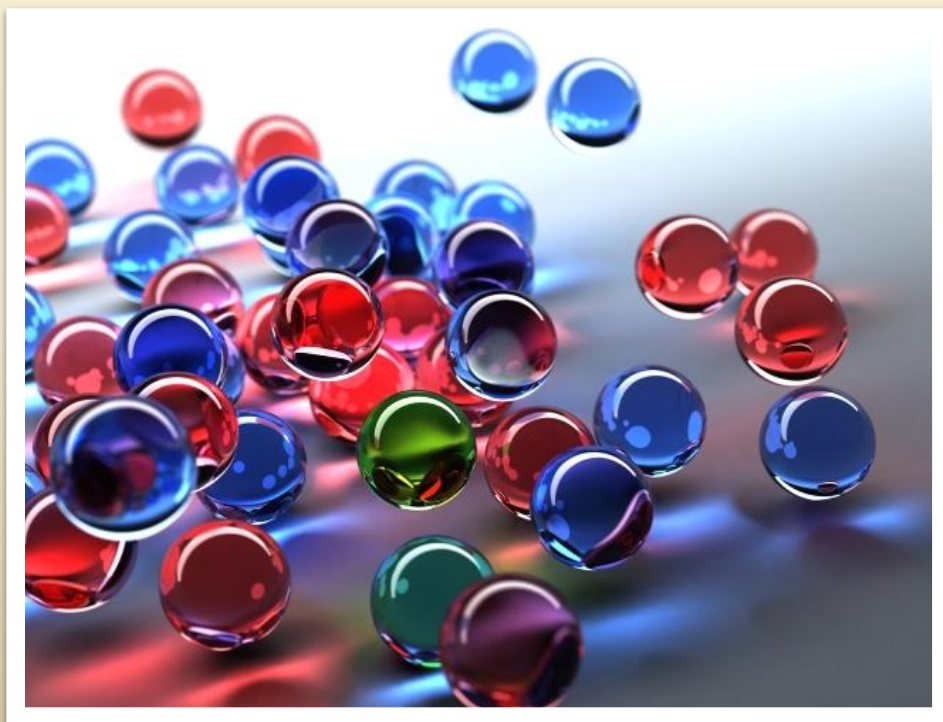
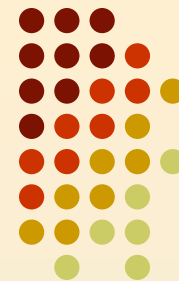


# Анимация. 3D графика



# Виды компьютерной графики



- Растровая графика
- Векторная графика

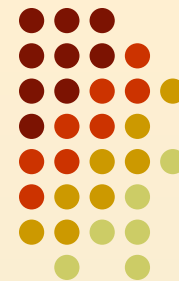
- отличаются принципами формирования изображения

*А также:*

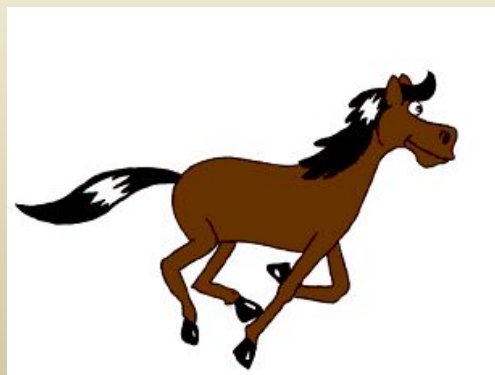
- Анимация
- 3D - графика

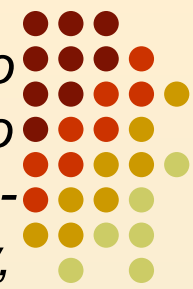
- отличаются особенностями восприятия

# КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ



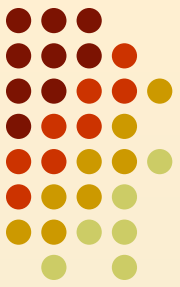
— создания иллюзии движущихся изображений (движения и/или изменения формы) с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой





- *Трехмерная графика и анимация занимают особое место среди компьютерных технологий, ведь с их помощью можно не только сделать более живыми и эффектными веб-страницы, электронные рассылки, презентации и слайд-шоу, но и акцентировать внимание зрителей на каких-то их важных фрагментах. Однако традиционные пакеты трехмерного моделирования сложны в освоении и использовании и к тому же очень дороги. При этом построение в них статичных и анимационных объемных элементов трудоемко и требует немалых знаний — ведь нужно построить каркасное представление модели, затем на цифровой каркас наложить специально созданные материалы, создать иллюзию объемности путем манипуляций с тенями и светом, а на последнем этапе еще и анимировать объекты сцены. Поэтому разработка трехмерных объектов и их анимация, как правило, являются прерогативой профессионалов.*

Можно выделить несколько направлений, которые не могут обходиться без трехмерной анимации. Это:



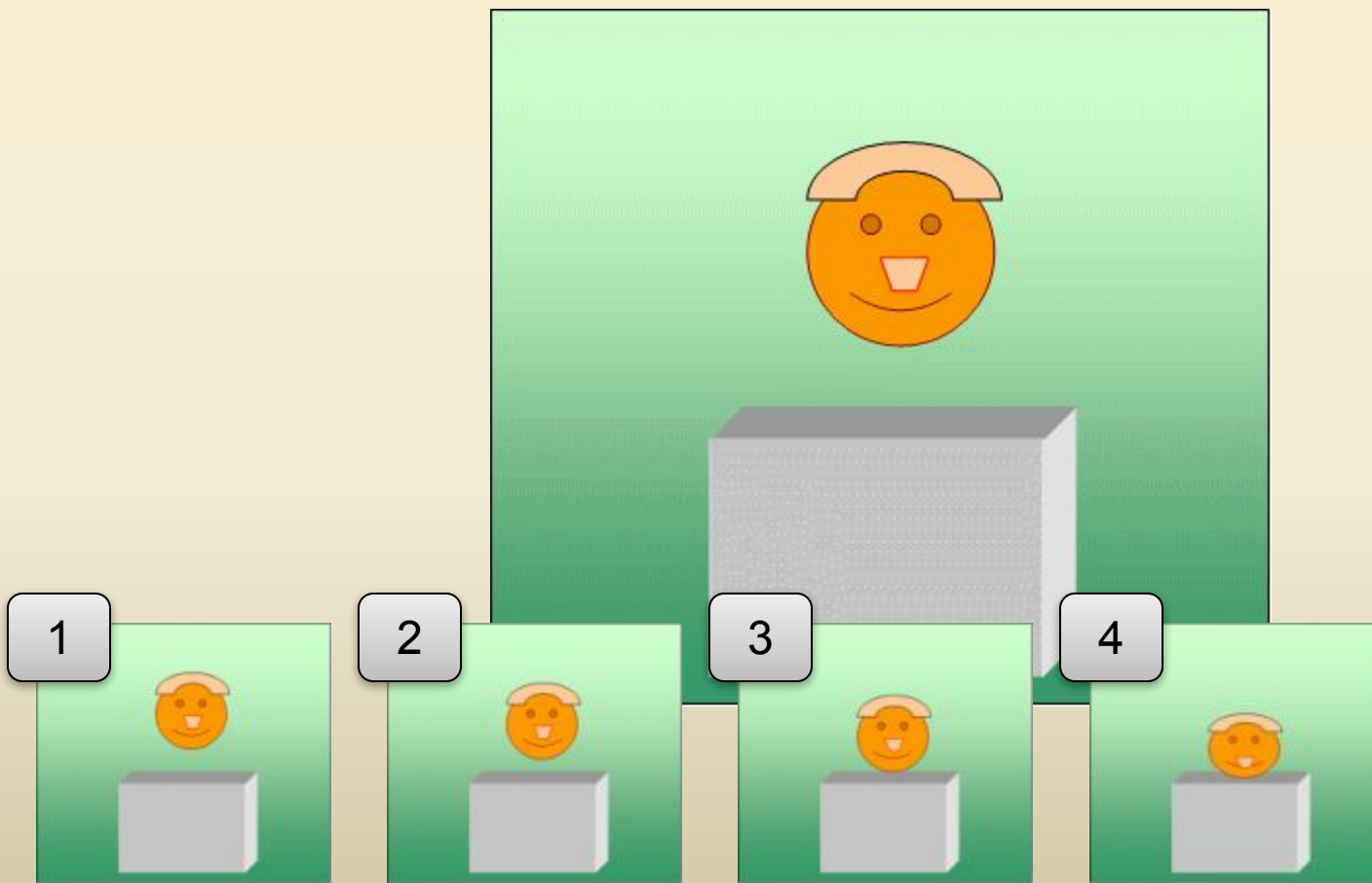
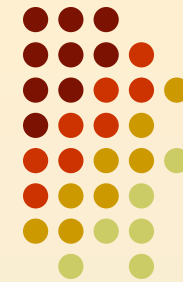
- Анимация трансформаций объекта (перемещение, вращение, масштабирования);
- Анимация камер;
- Анимация технических процессов;
- Динамические деформации объектов;
- Анимация персонажей;
- Динамические симуляции (жидкости, ткани, частицы).

В каждой из вышеперечисленных областей существуют разные способы создания (получения) трехмерной анимации. Мы можем свести их к следующим:



- Анимация по ключевым кадрам;
- Анимация по траектории;
- Создание анимации при динамических симуляциях;
- Анимация, полученная методом захвата движения (motion capture).

# Формирование «движущегося» изображения



- 1
- 2
- 3
- 4
- 3
- 4
- 3
- 2



# Примеры анимационной графики





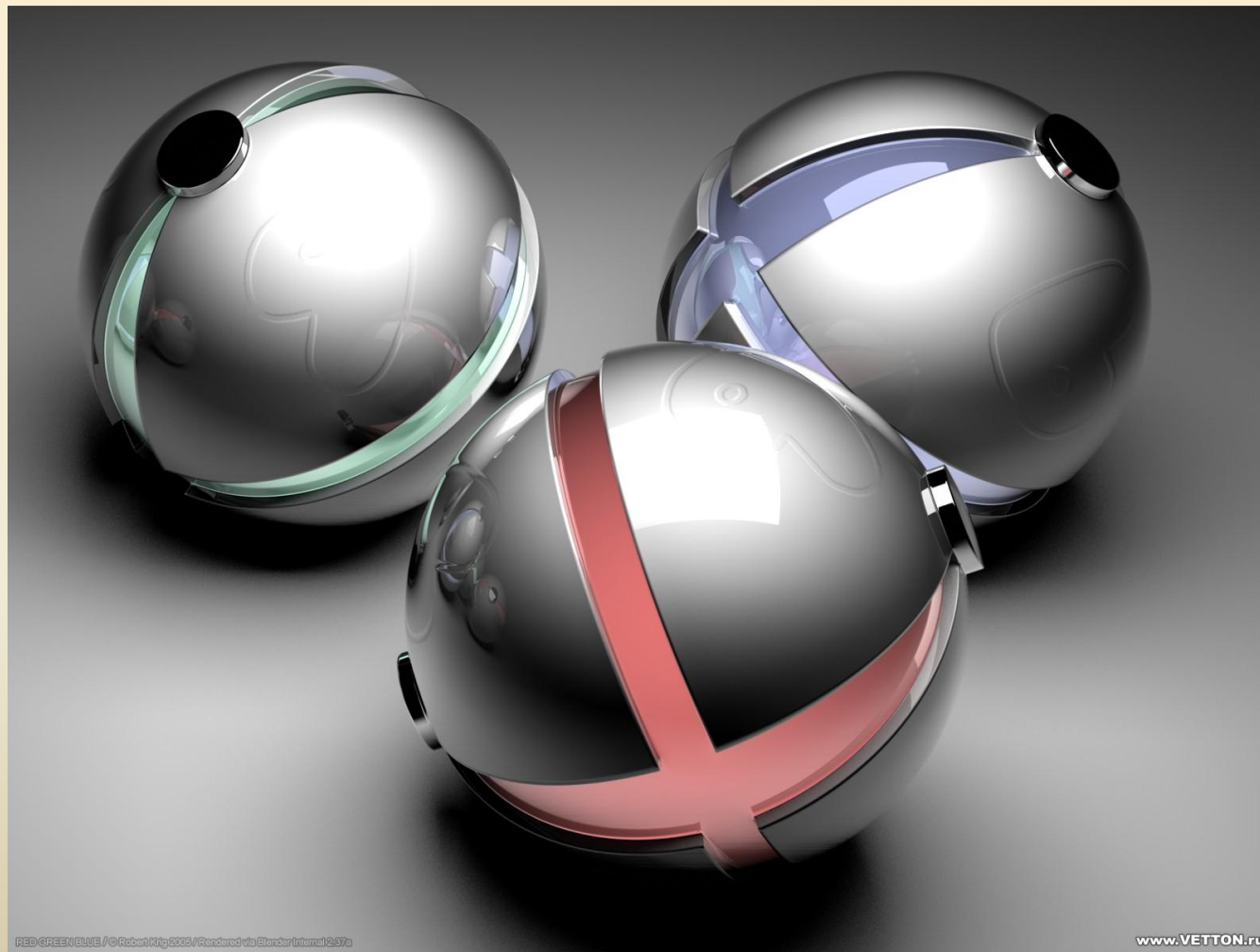
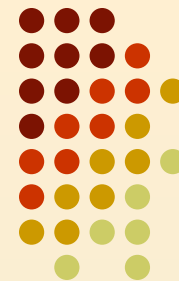
# 3D графика



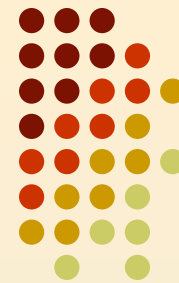
— раздел компьютерной графики, совокупность приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), призванных обеспечить пространственно-временную непрерывность получаемых изображений. Больше всего применяется для создания изображений в архитектурной визуализации, кинематографе, телевидении, компьютерных играх, печатной продукции, а также в науке и промышленности.



# Примеры 3D графики:



# Примеры 3D графики:



# *Контрольные вопросы:*



1. Перечислите виды компьютерной графики.
2. Назовите особенности растровой графики.
3. Что означает термин «пиксель»?
4. Назовите основные проблемы, возникающие при работе с растровой графикой?
5. Где чаще всего можно встретить векторную графику?
6. Перечислите известные вам форматы графических файлов.
7. Какова технология создания анимационных изображений с помощью компьютера?

