

# 3 D графика (трехмерная графика)

---



# 3D графика (трехмерная графика)

Предназначена для создания реалистичной модели объекта.

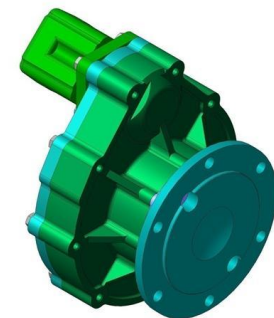
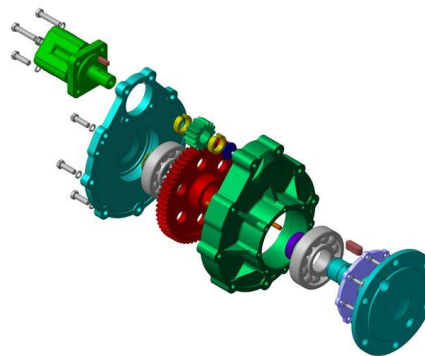
Использует геометрические примитивы: шар, куб, конус и т.п.

Описывается расположенной в пространстве сеткой опорных точек. Каждой точке присваивается коэффициент.

Программные пакеты: 3D Studio Max; Softimage 3D; Maya

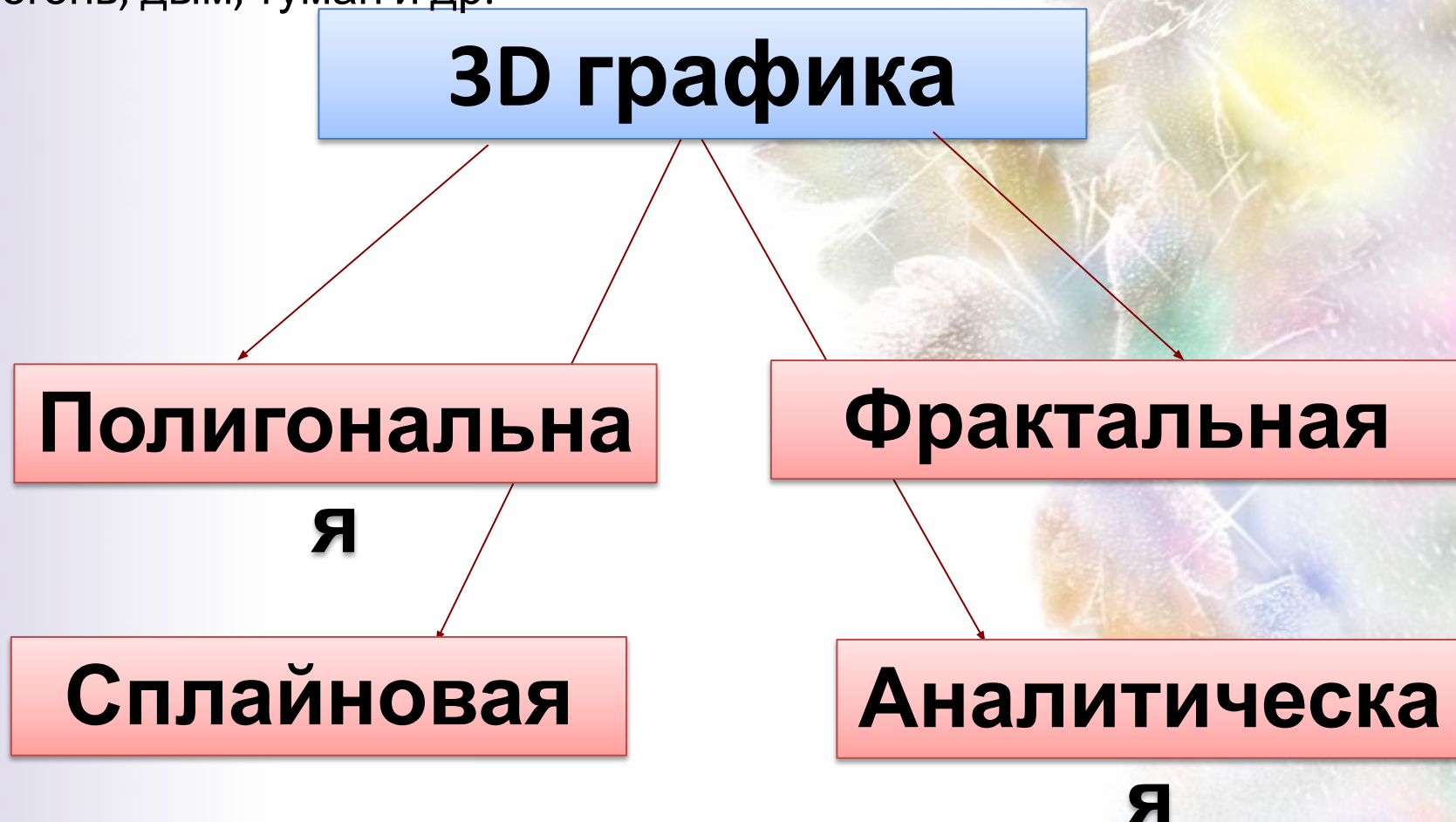


Изучение приемов работы с 3D-моделированием является мощным инструментом в процессе графической подготовки студентов технических ВУЗов.



Трехмерная графика нашла широкое применение в таких областях, как научные расчеты, инженерное проектирование, компьютерное моделирование физических объектов.

Применение сложных математических моделей позволяет имитировать различные физические эффекты: взрывы, дождь, снег, огонь, дым, туман и др.



# Полигональная графика

Объект полигональной графики задается набором полигонов.

**Полигон** - это плоский многоугольник.

Простейшим вариантом являются треугольные полигоны, ибо, как известно, через любые три точки в пространстве можно провести плоскость.

Каждый полигон задается набором точек.

# Аналитическая графика

Объекты задаются аналитически, т.е. формулами.

Объекты обтекаемой формы получаются путем комбинирования различных формул друг с другом.

Сложность заключается в нахождении формулы требуемого объекта.

Аналитические объекты могут создаваться как тела вращения.

# Сплайновая графика

Описание посредством формул внешних обводов объекта (сплайнов).

**Сплайн** – гибкая линия.

Задают координаты сравнительно небольшого числа опорных точек, лежащих на искомой поверхности, а через эти точки проводят плавные поверхности.