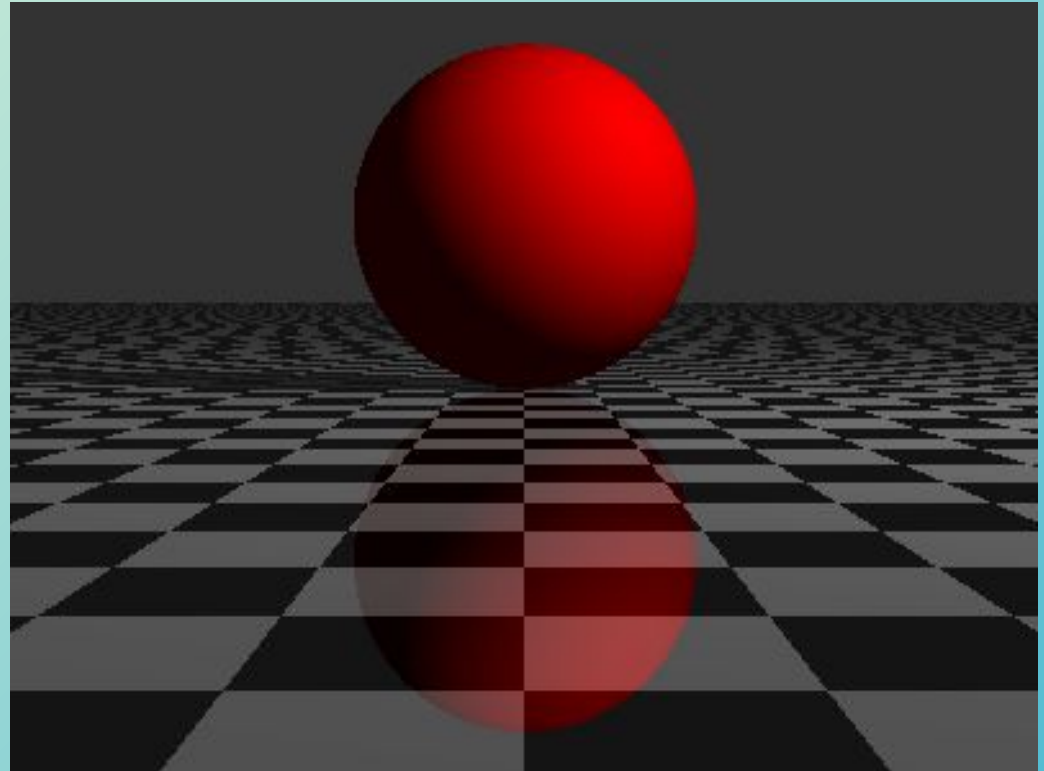




Tough Render Land

*Быстров Алексей 10-3
Гриднев Максим 8-1
Майстренко Ян 10-4
Петров Валерий 8-2
Таран Александра 8-1
Фомин Алексей 10-1
Цендровский Владислав 9-2
Чуринов Андрей 8-1
Чуринов Дмитрий 10-3*



*Научный руководитель: Галинский Виталий Александрович,
Преподаватель информатики и программирования ФМЛ № 30*

*

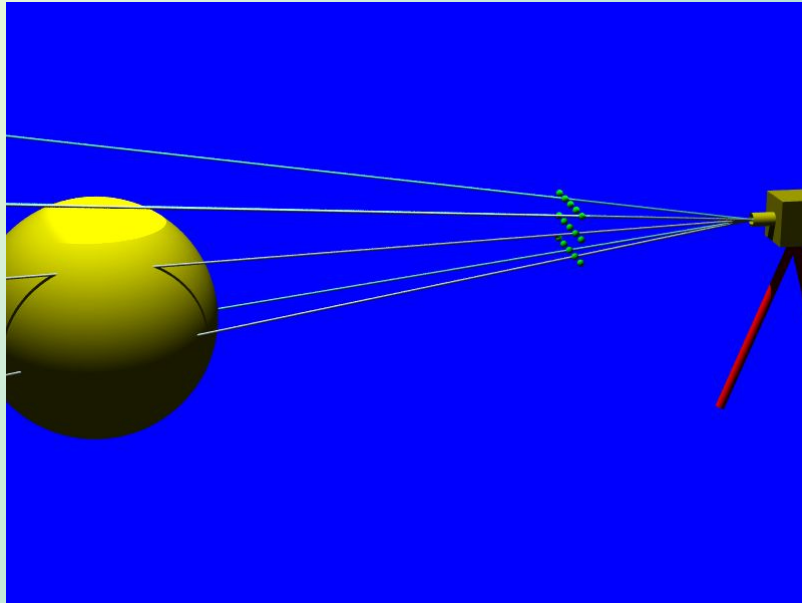


Основные принципы организации

- 1) Деление проекта на части
- 2) Оптимизация
- 3) Метод обратной трассировки луча



Основная идея



Через каждый дискретный элемент проекционного экрана пропускаем луч и ищем его ближайшее пересечение с ближайшее пересечение с объектами сцены (т. е. решает задачу удаления невидимых поверхностей). Луч задаётся с помощью параметрического уравнения прямой в пространстве (двумя векторами: начало луча и направлением).

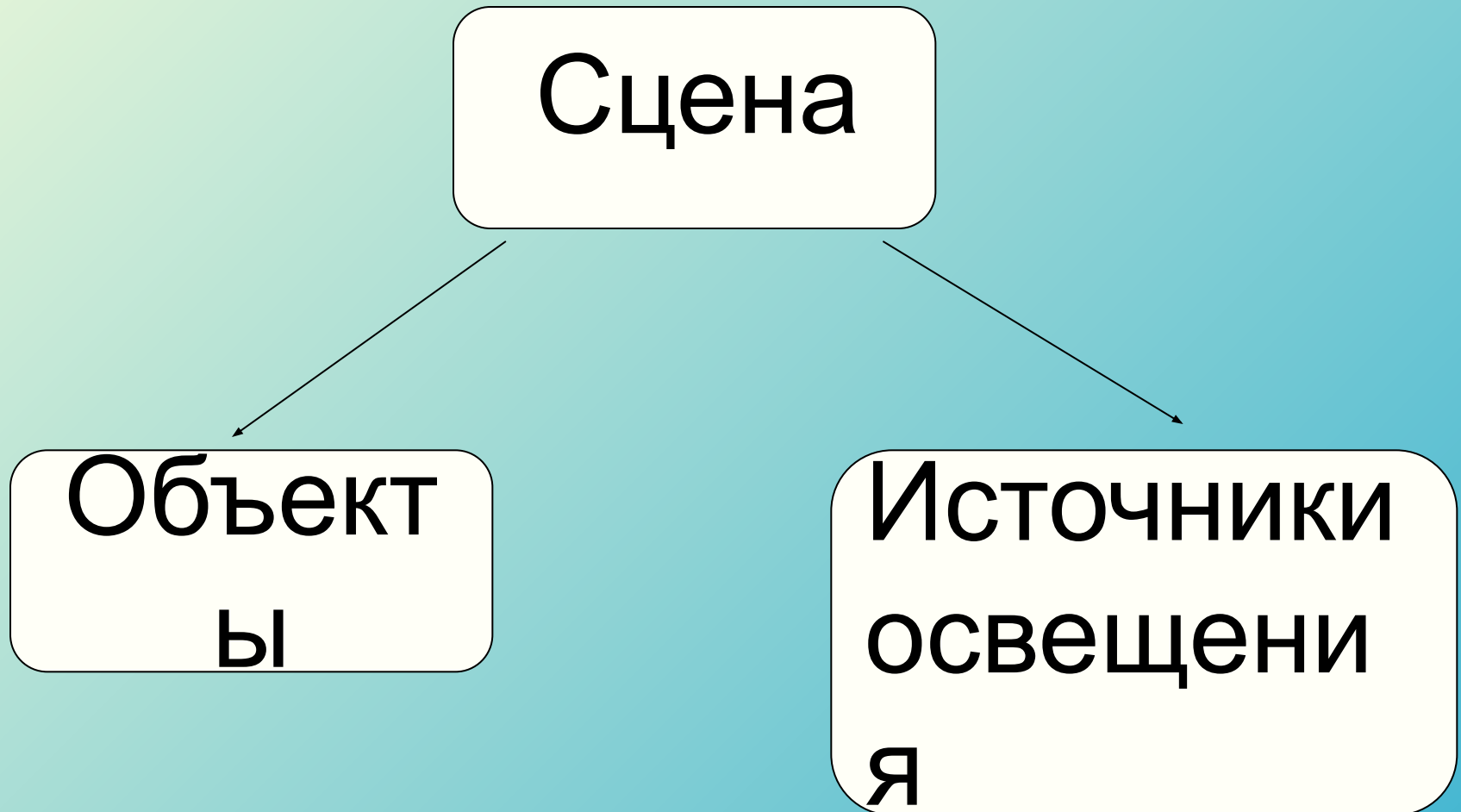


Части проекта

- 1) Сцена
- 2) Модификаторы
- 3) Модель освещения
- 4) Antialiasing(сглаживание)
- 5) Оптимизация



Сцена



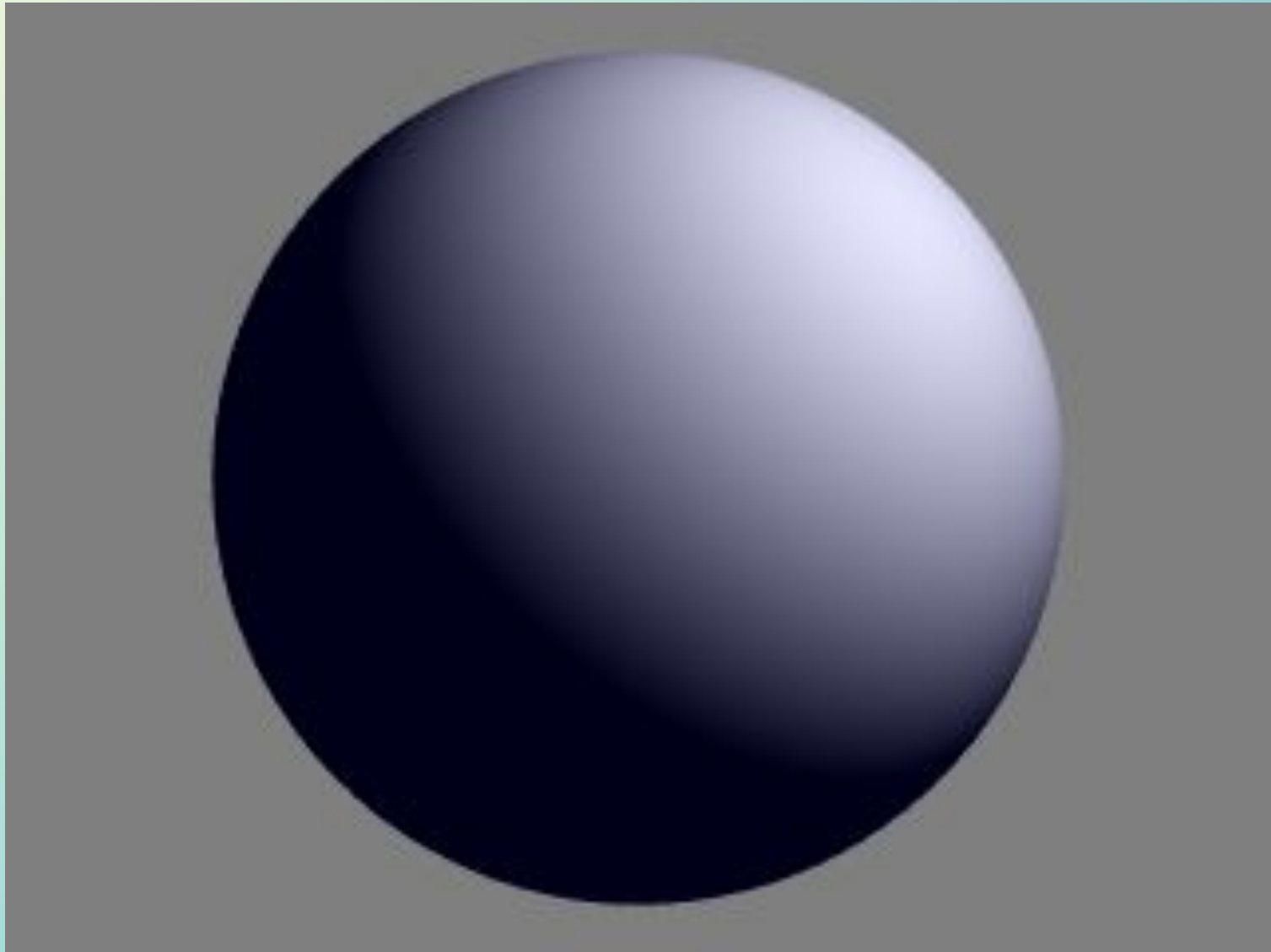


Объекты

- 1) сфера
- 2) плоскость
- 3) треугольник
- 4) многоугольник
- 5) список многоугольников
- 6) цилиндры
- 7) треугольная сетка
- 8) параллелепипед
- 9) диск
- 10) quadric

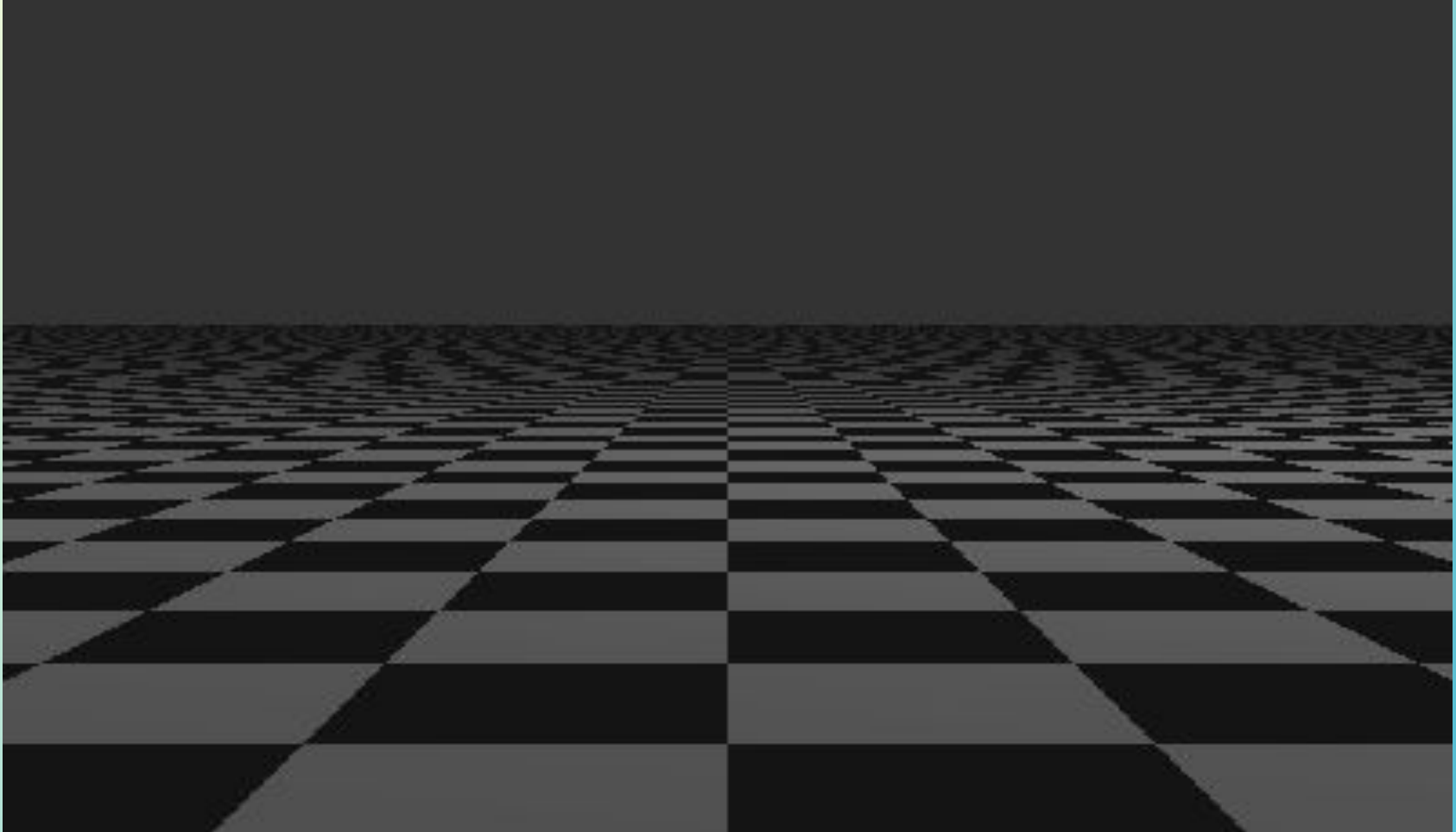


Сфера



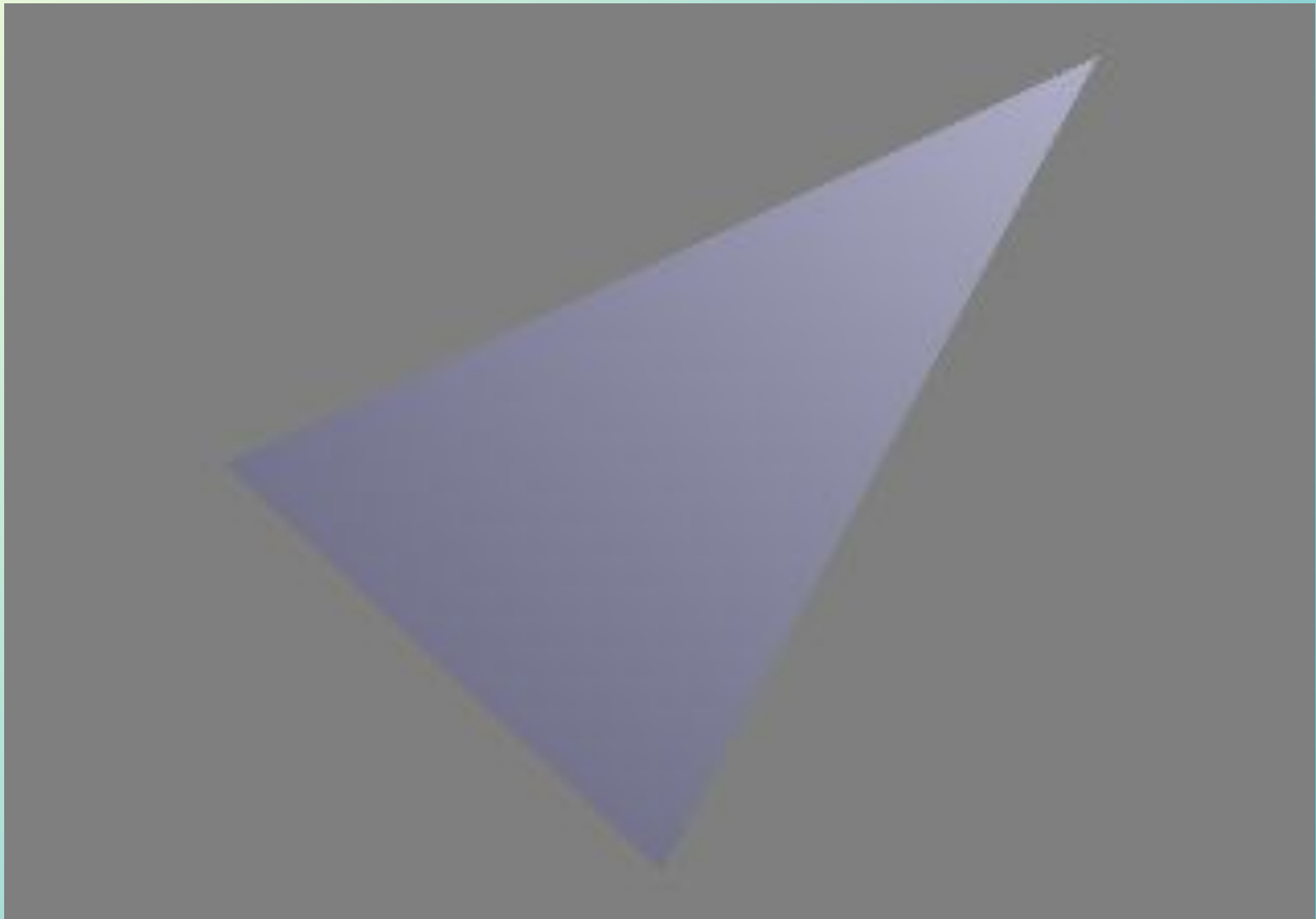


ПЛОСКОСТЬ





Треугольник





Многоугольник





Список многоугольников



Цилиндры