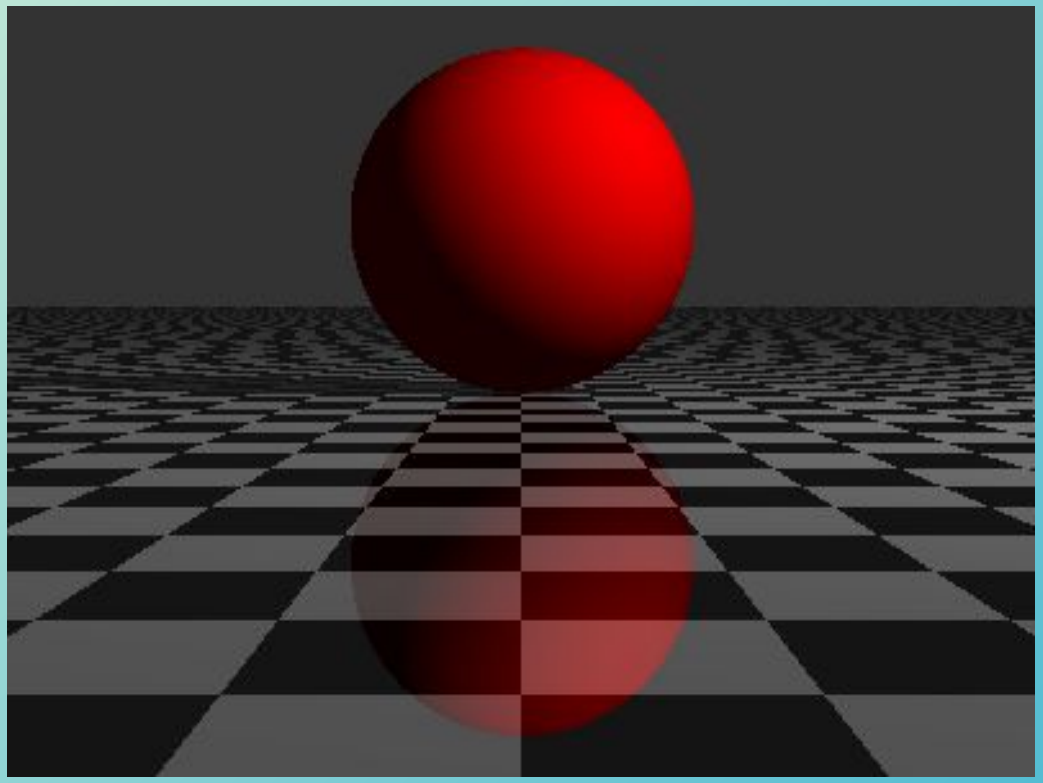
# Tough Render Land

*Быстров Алексей10-3*
*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*

*

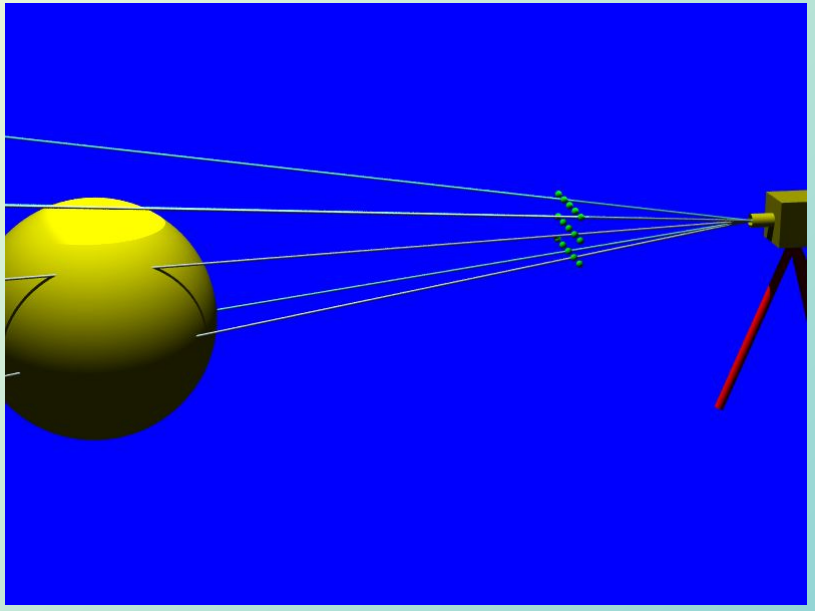
# Основные принципы организации

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

Сцена

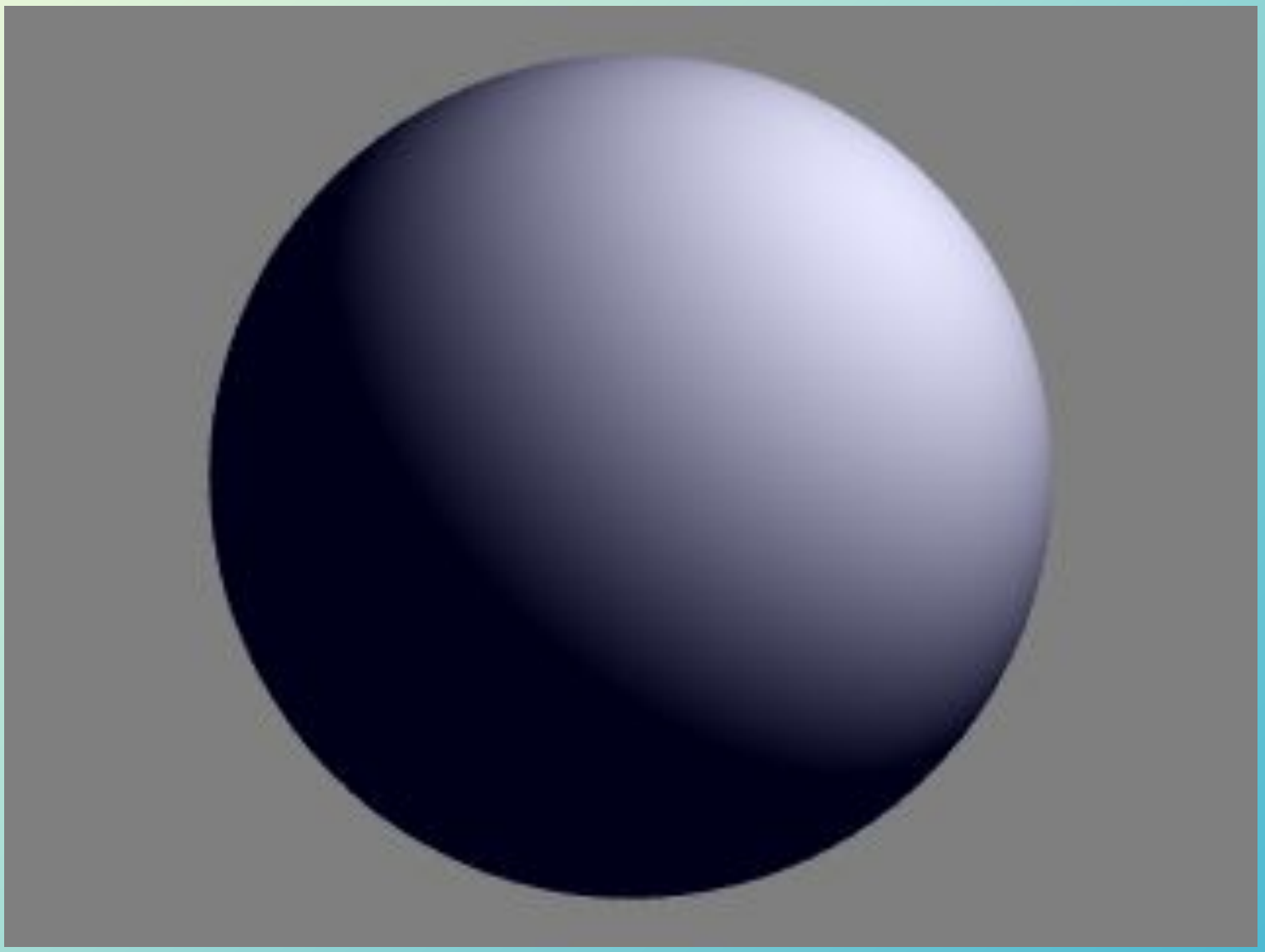
Объекты

Источники освещения

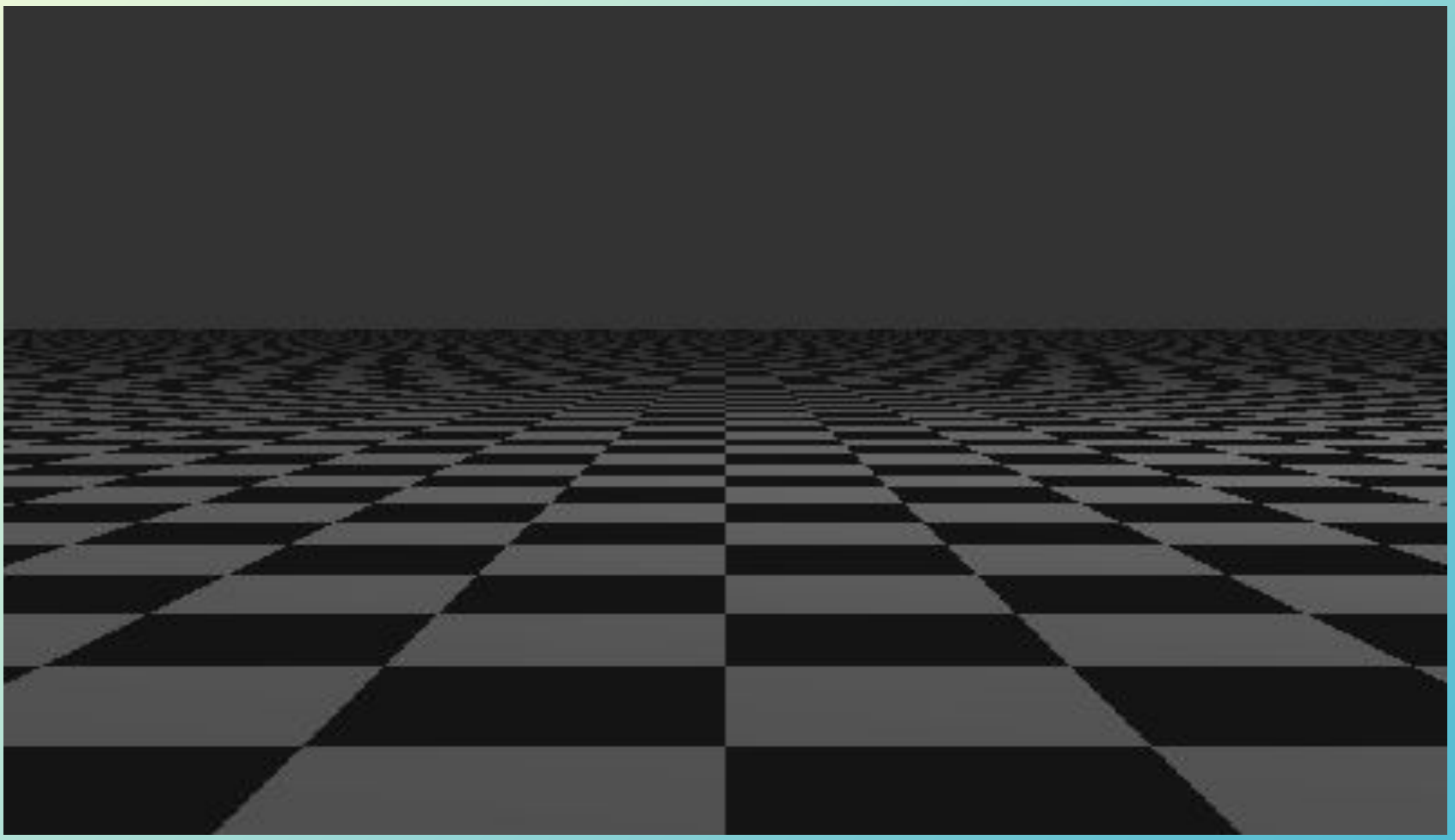
# Объекты

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

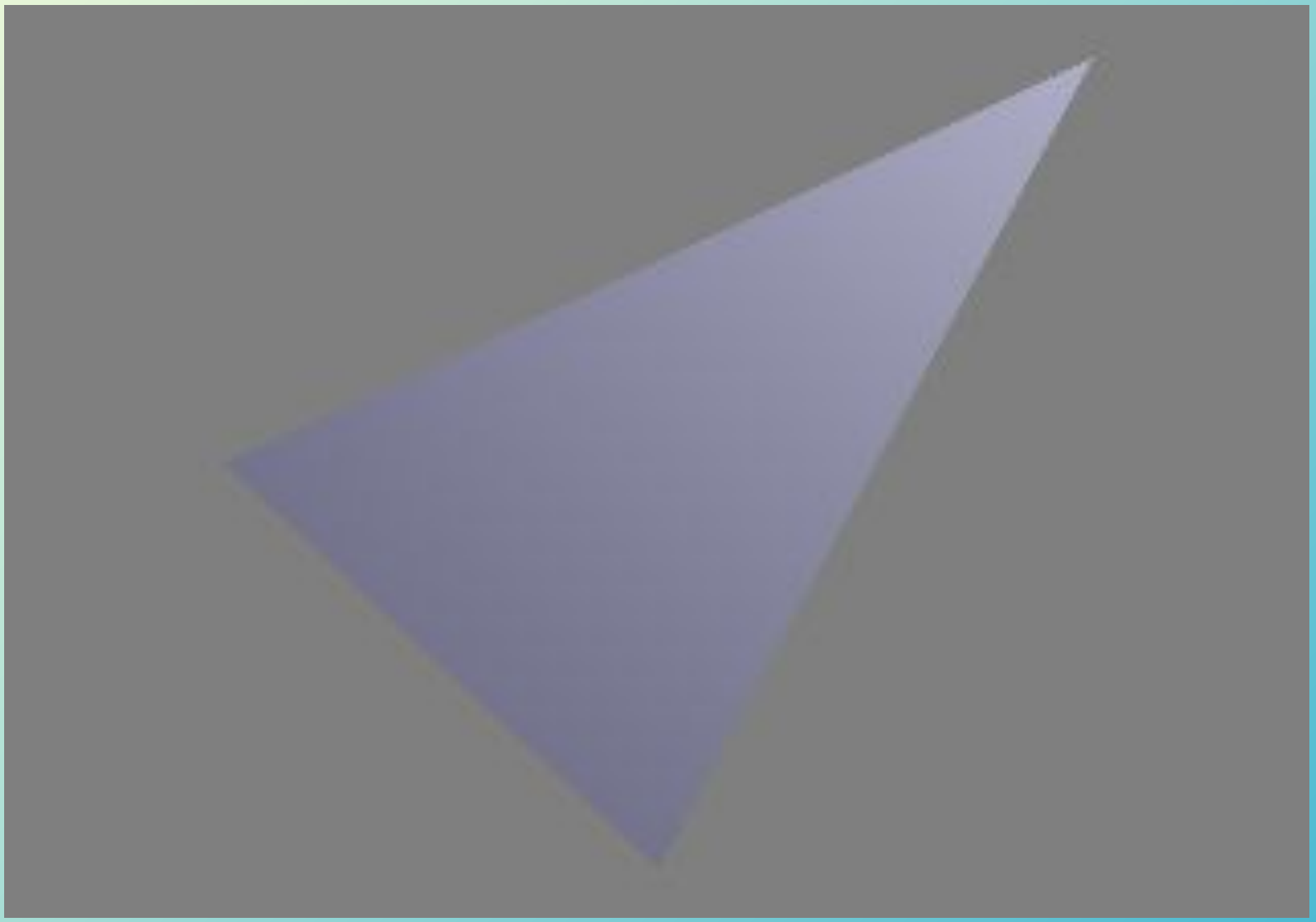
# Сфера



# Плоскость



# Треугольник



# Многоугольник

# Список многоугольников

# Цилиндры