

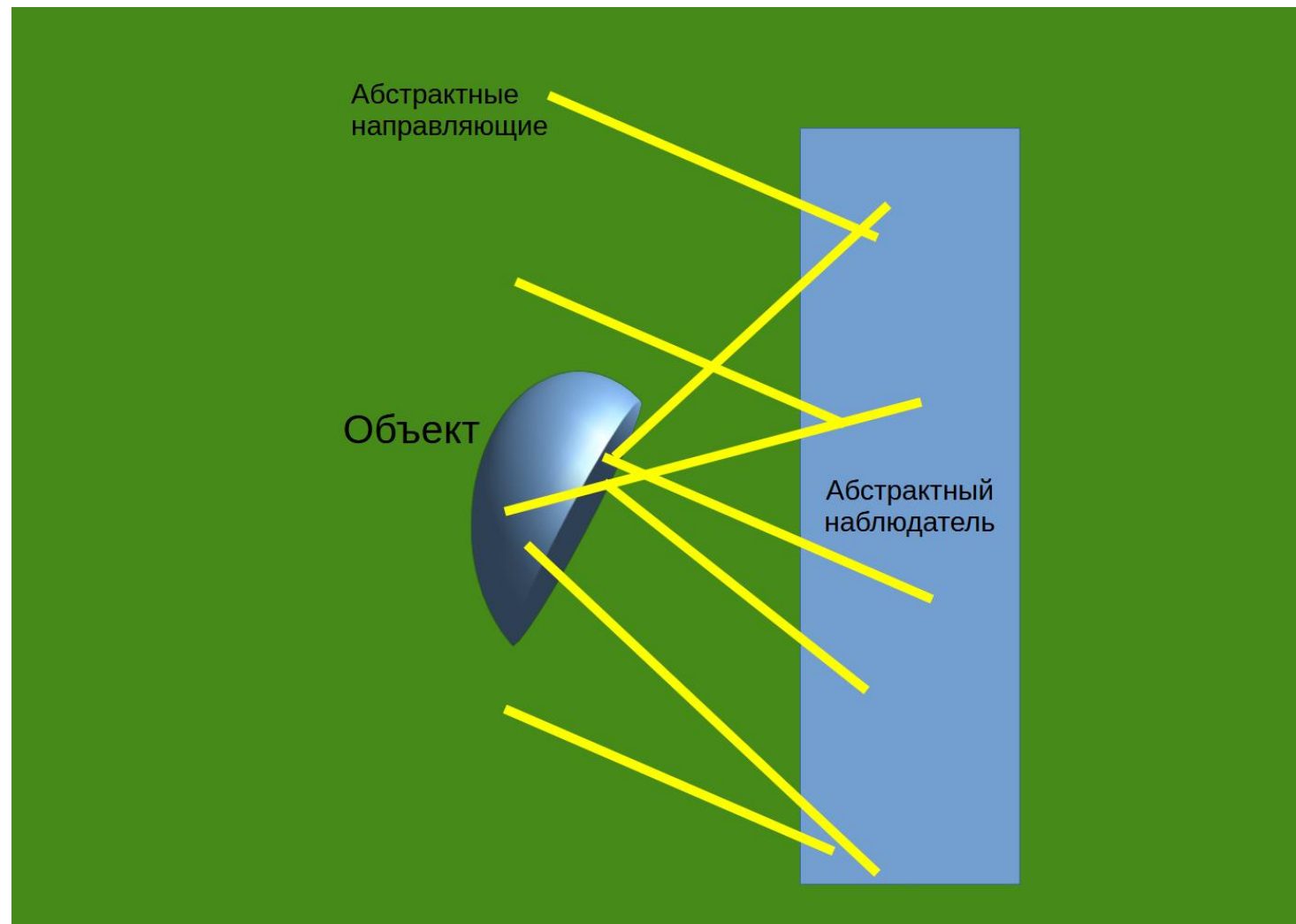
# Нейросеть для классификации облака точек

Подход на основе ближайших соседей

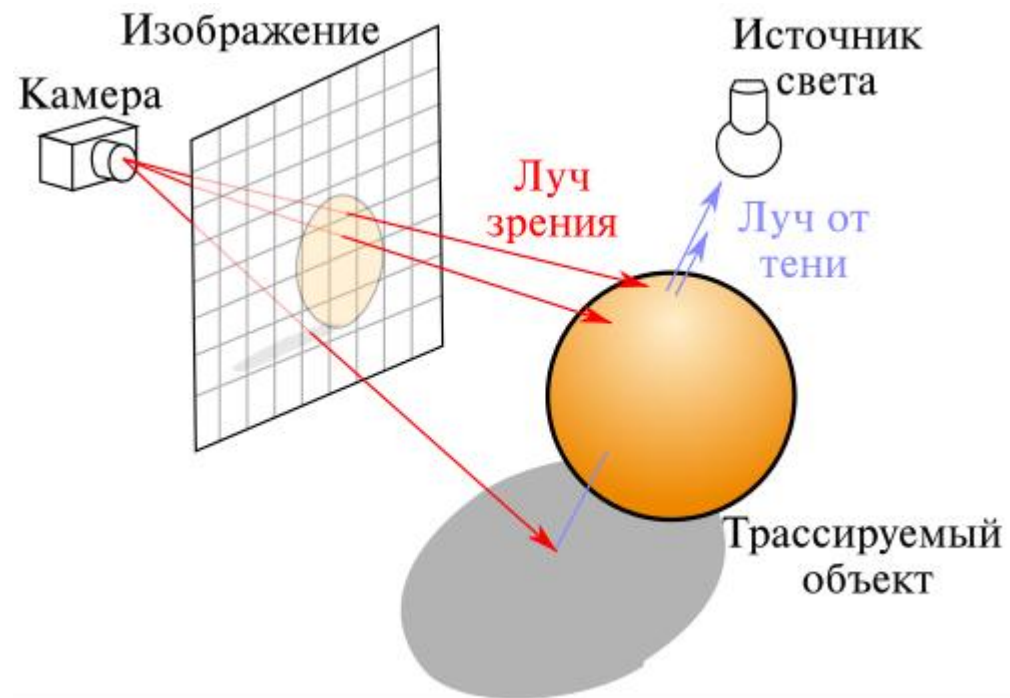
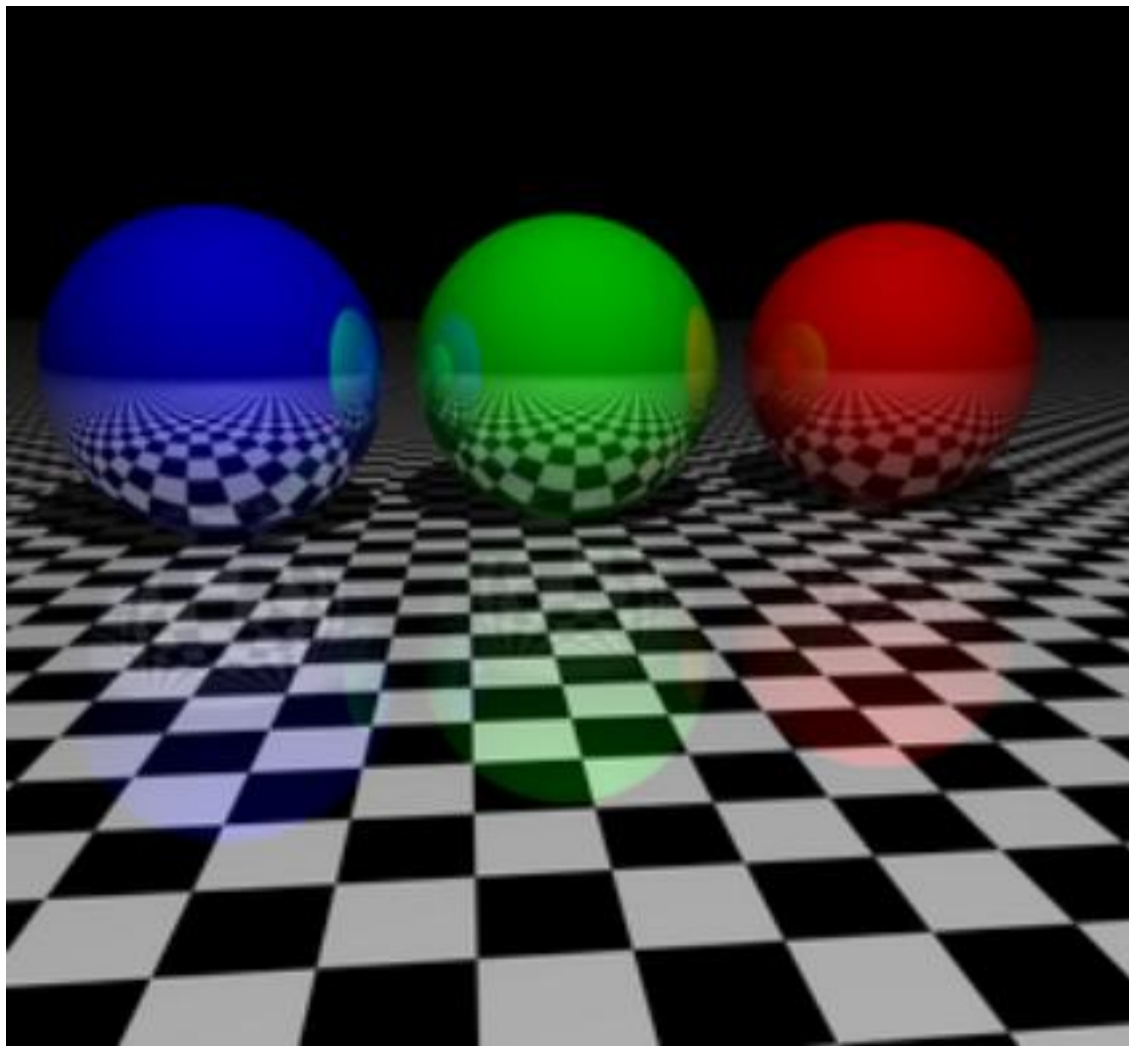
Краснодар 2025

Автор идеи:  
Павлов Дмитрий Павлович  
Студент ФКТиПМ  
группы ПИ51


# Идея метода



# Трассировка лучей как часть идеи



# Трассировка лучей как часть идеи

- Трассировка лучей (англ. Ray tracing; рейтрейсинг) — один из методов геометрической оптики — исследование оптических систем путём отслеживания взаимодействия отдельных лучей с поверхностями. В узком смысле — технология построения изображения трёхмерных моделей в компьютерных программах, при которых отслеживается обратная траектория распространения луча (от экрана к источнику).
- 

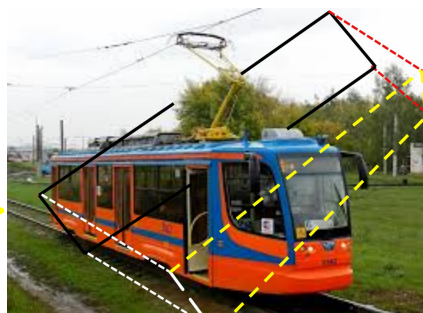
# Нововведения

- Вместо расчета света, рассчитывать попадает ли массив точек под форму определенного объекта, трассируя координаты точек

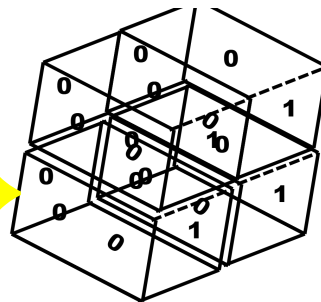
# Идея подхода



**Облако точек**



**Разделение облака точек плоскостями**



**Построение и обработка матрицы попадания (Силуэта)**

0100111

**Линеризация матрицы  
Передача данных в нейросеть**

**Определение нейросетью принадлежности силуэта к классу**

**Присвоение точкам класса**

**Соотношение полученного класса и выбранной плоскости**