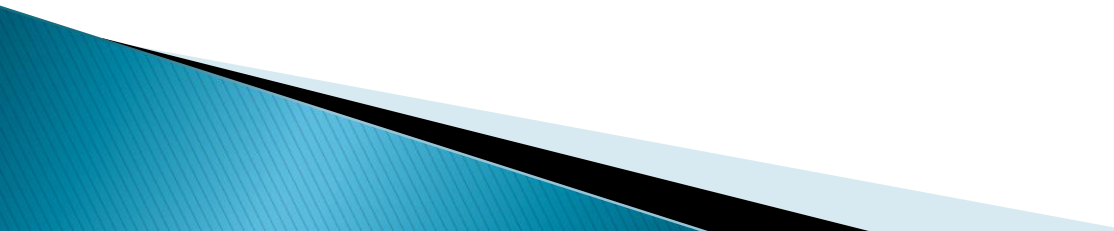


# РЕНДЕРИНГ 3D МОДЕЛИ ЛИЦА ДЛЯ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО СНИМКУ


Самарин А. В., 344 гр.

Научный руководитель: к.ф.-м.н, доц. А.Т. Вахитов

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЦА ПО СНИМКУ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

- ▶ трехмерная модель
  - ▶ анализ главных компонент
  - ▶ оптимизация
- 

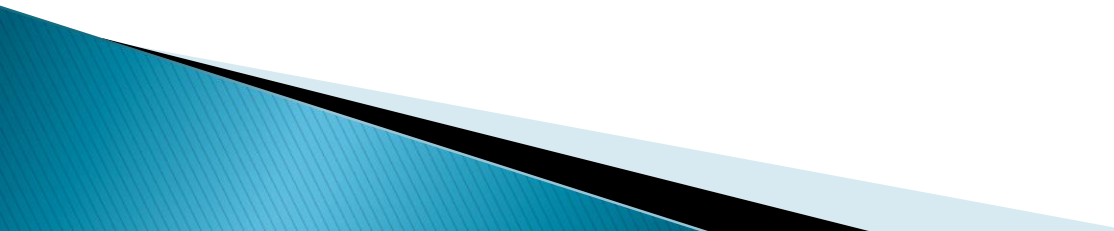
# ЗАДАЧИ

- ▶ изучить технологии OpenGL
  - ▶ изучить технологии OpenCV
  - ▶ изучить необходимые алгоритмы компьютерной графики и распознавания лиц
  - ▶ реализовать эффективный рендеринг, генерацию и преобразования модели
- 

# РЕАЛИЗАЦИЯ

- ▶ прямая реализация
- ▶ оптимизация
- ▶ рендеринг с использованием OpenGL

# АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ

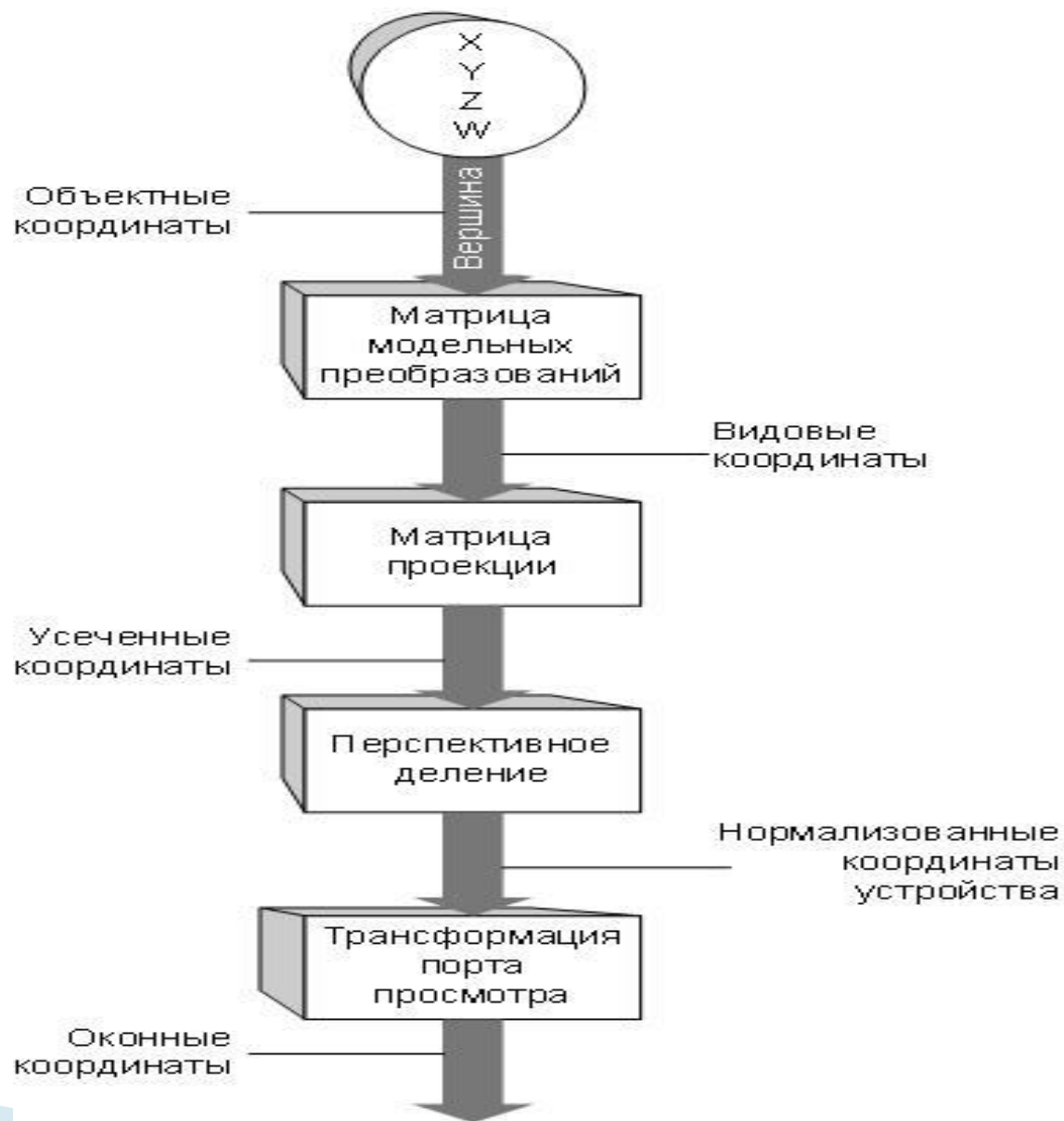
- ▶ генерация модели лица
  - ▶ использование технологии opengl для рендеринга
  - ▶ получение результата из буфера кадра
- 

# ГЕНЕРАЦИЯ МОДЕЛИ ЛИЦА

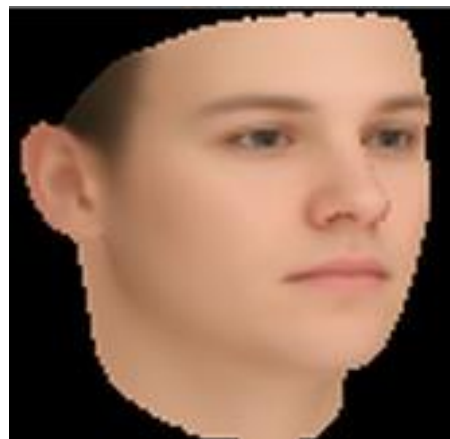
$$\mathbf{s} = \bar{\mathbf{s}} + \sum_{i=1}^{M-1} \alpha_i \sigma_{s,i} \mathbf{s}_i$$

$$\mathbf{t} = \bar{\mathbf{t}} + \sum_{i=1}^{M-1} \beta_i \sigma_{t,i} \mathbf{t}_i,$$

# РЕНДЕРИНГ С ПОМОЩЬЮ OPENGL



# ПРИМЕРЫ





# РЕЗУЛЬТАТЫ

- ▶ изучены технологии OpenGL
  - ▶ изучены технологии OpenCV
  - ▶ изучены необходимые алгоритмы компьютерной графики и распознавания лиц
  - ▶ реализован рендеринг, генерация и преобразования модели лица
- 