|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Доцент кафедры  ИАНИ ННГУ, к.ф.-м.н.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А.Яшунин  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Профессор кафедры  ИАНИ ННГУ, д.т.н.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Старостин  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Пояснительная записка**

**«ПЗ по технологическому стеку»**

**Этап 1. Подготовка обзоров на существующие подходы к решению   
задачи и построение технологического стека**

**НИР «Разработка и реализация программного обеспечения   
для распознавания лиц на групповых фотографиях»**

**(Шифр ПО «AFR»)**

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М. Годовицын

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

**Н. Новгород 2019**

Оглавление

[1. Входное изображение: 3](#_Toc9171236)

[2. CNN Face Detector (SSD 300): 3](#_Toc9171237)

[3. Коллекция объектов dlib.rect: 3](#_Toc9171238)

[4. 68 Landmarks predictor: 3](#_Toc9171239)

[5. ResNet: 3](#_Toc9171240)

[6. Classifier: 3](#_Toc9171241)

# Входное изображение:

Изображение от 300х300 до 4000х4000 формата jpg или png.

# CNN Face Detector (SSD 300):

Обученная модель обнаружения лиц с использованием OpenCV, базируемая на методе SSD (для обеспечения требуемой скорости)

# Коллекция объектов dlib.rect:

Обертки прямоугольников из библиотеки dlib, являющиеся границами областей изображения, распознанных детектором как лица.

# 68 Landmarks predictor:

Модель выравнивания лица на изображении путем выявления 68 специальных точек лица, и применения аффинных преобразований на них. Использует библиотеки dlib и OpenCV.

# ResNet:

Модель выявления у лица вектора особенности, реализована с помощью библиотеки dlib.

# Classifier:

Модель, принимающая на вход вектор особенности и принимающая решение о принадлежности к тому или иному классу. Выход - 7-вектор уверенности.