|  |  |
| --- | --- |
| **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 № 1**

**«По входным данным и ограничениям»**

**ОКР «Разработка и реализация программного обеспечения для обнаружения и распознавания лиц с использованием RGB-D камеры»**

**(Шифр ПО «DeepFR»)**

**Н. Новгород**

**2019**

Данная пояснительная записка содержит описание входных данных – видео c RGB-D камеры, которое будет обрабатывать ПО «DeepFR» и описание ограничений, накладываемых на входные данные.

**Нефункциональные требования к идентификации лиц**

1. Система должна распознавать лица на видео, получаемом с RGB-D камеры и удовлетворяющем следующим условиям: на записи одновременно может находиться не более 4 лиц, при этом одно лицо должно быть на переднем плане, остальные лица должны находиться на заднем плане. Лица должны располагаться на расстоянии 0.2 – 2 метра от камеры. Должна отсутствовать числовая недостаточность или избыточность цвета записи - слишком тёмные или слишком светлые участки. Область лица от линии бровей до начала подбородочной области не перекрыта посторонними объектами, цвет кожи не подвержен изменениям, лицо различимо, т.е. находится в фокусе/не размыто. Лица не должны перекрывать друг друга (в случае если будет трекинг).
2. Требования по точности:
   1. детекция
   2. распознование
   3. антиспуфинг
3. Требования по скорости:
   1. ПО «DeepFR» должно обрабатывать запись с камеры в режиме реального времени (?fps) с допустимой задержкой в ? секунд.
4. Система должна корректно обрабатывать видео, на котором лица повернуты:
   1. До 45% влево/вправо
   2. До 15% вверх/вниз
   3. До 30% по/против часовой стрелки
5. Система должна обладать функцией антиспуфинга, к которому относятся следующие случаи:
   1. Поднесение к камере распечатанной фотографии лиц
   2. Поднесение к камере смартфона с изображением лица на экране
   3. Поднесение к камере смартфона с видео с лицами