Лабораторная работа 16

**Тема: Использование каскада Хаара для классификации изображений**

**Задание:**

1. Разработать программу обнаружения на видео **лица и глаз человека**, используя каскады Хаара.
2. Разработать программу обнаружения **наличия маски на лице** (один из способов: проверить наличие рта внутри контура лица).

Для работы понадобятся готовые обученные классификаторы XML, которые можно найти на официальной странице OpenCV на GitHub или в директории установки библиотеки на локальном компьютере.

**Контрольные вопросы:**

1. Что представляют собой признаки Хаара? Как с их помощью находят определенные области на изображении?
2. В чем заключается алгоритм метода Виолы – Джонса? Почему используется каскад признаков?
3. Что представляет из себя обученный классификатор? (*разобраться в структуре XML-файла классификатора*)
4. Рассказать алгоритм обучения классификатора?