**Лабораторная работа № 9.**

1. Заснять на веб-камеру или скачать с интернета цветное видео (файл\_1) длинной не менее 50 с, в котором человек производит какие-либо движения (допустимы даже минимальные: необходимо, чтобы его лицо не было зафиксировано в одном положении в течение видео) и при этом большую часть времени смотрит в объектив камеры (но не все время, т.е. человек может отворачиваться, посмотреть в другую сторону). Необходимо к каждому кадру видеопотока применять различные преобразования, так что в видео:

* [0c; 5c): кадр без изменений
* [6c; 10c): размытие с квадратной матрицей из 1 размером 3,
* [10c; 15c): размытие с квадратной матрицей из 1 размером 5,
* [15c; 20c): размытие с квадратной матрицей из 1 размером 9.
* [20c; 25c): размытие с квадратной матрицей из 1 размером 15.
* [25c; 30c): обнулить цветовой канал первый (B)
* [30c; 35c): обнулить второй цветовой канал (G)
* [35c; 40c): обнулить второй цветовой канал (R)
* [40c; 45с): применить эрозию с ядром размером 3
* [45c; 50с): применить эрозию с ядром размером 5

Записать сохранить модифицированную видеозапись в файл2.

1. Написать программу, которая к видео из файла2 применяет признаки Хаара, детектирует лица и обводит их в прямоугольную рамку. Записать полученное видео в файл3. Сделать выводы о том насколько ухудшение качества видеопотока влияет на определение лиц с помощью признаков Хаара.