Отчет по лабораторной работе 3

Целью данной лабораторной работы являлось закрепление теоретического материала и практическое освоение основных возможностей по реализации алгоритмов и методов обработки изображений.

По результатам 3 лабораторной было создано приложение, которое обрабатывает любое изображение, выбранное в файловой директории.

Для работы был выбран вариант №1, который заключался в построении и эквализации гистограммы изображения, отображении результата линейного контрастирования, а также в реализации поэлементных операций над исходным изображением.

При помощи библиотек cv2, numpy и matplotlib на языке python были реализованы и сравнены 2 метода повышения контраста изображений: линейное контрастирование и выравнивание гистограммы. Было реализовано 2 подхода к выравниванию гистограммы цветных изображений (выравнивание гистограммы для трех цветовых компонент в пространстве RGB и выравнивание только компоненты яркости в пространстве HSV).

По результатам 3 лабораторной было создано приложение, которое обрабатывает любое изображение, выбранное в файловой директории. При выполнении лабораторной работы были изучены алгоритмы получения эквализации гистограммы изображения, а также было получено представление о поэлементных преобразованиях над изображениями. Я научилась реализовывать все ранее упомянутые преобразования, а также работать с гистограммами изображений и получила опыт работы с библиотеками и языком python.