**Лабораторная работа №2**

**Цель работы:** Реализовать алгоритмы и методы обработки и сжатия изображений.

**Задачи работы:**

* Реализовать два метода локальной пороговой обработки на выбор. Выбраны метод Бернсена и метод Ниблэка)
* Реализовать высокочастотный фильтр для увеличения резкости
* Реализовать сжатие графической информации на выбор. Выбран формат jpeg

**Использованные средства разработки:**

* Язык программирования Python.
* Библиотека opencv.
* Библиотека tkinter.

**Ход работы:**

1. Реализация методов локальной пороговой обработки (метод Ниблэка и метод Бернсена).
2. Тестирование корректности работы методов локальной пороговой обработки.
3. Реализация высокочастотного фильтра.
4. Тестирование корректности применения высокочастотного фильтра
5. Создание интерфейса для работы с изображениями: методы открытия изображений, вывод изображения, сохранения со сжатием, добавление кнопок для применения методов локальной пороговой обработки и применения высокочастотного фильтра.
6. Создание базы изображений подходящей для демонстрации методов локальной пороговой обработки и высокочастотного фильтра.

**Выводы:**

*Алгоритмы локальной пороговой обработки.* Алгоритм Ниблэка локальной пороговой обработки работает значительно медленнее, чем алгоритм Бернсена, из чего следует, что применение метода Ниблэка занимает достаточно много времени и не рекомендуется при обработке изображения с высоким разрешением.