

## Отчёт по лабораторной работе №3

### 1. Цель

Целью данной работы является изучение методов обработки изображений, таких как пороговая обработка с использованием метода Оцу, локальная пороговая обработка (метод Ниблака), адаптивная пороговая обработка и фильтрация пониженных частот, а также разработка WPF-приложения, реализующего указанные методы для обработки изображений.

### 2. Задачи

- Изучить алгоритмы пороговой обработки изображений: метод Оцу, метод Ниблака, адаптивная пороговая обработка.
- Реализовать фильтрацию изображений методом пониженных частот.
- Создать WPF-приложение, позволяющее пользователю загружать изображение, применять к нему указанные методы обработки и сохранять результат.
- Обеспечить интуитивно понятный интерфейс для взаимодействия с приложением.

### 3. Инструментарий

- Язык программирования: C#
- Платформа: WPF (Windows Presentation Foundation)
- Среда разработки: Visual Studio
- Системы контроля версий: GitHub

### 4. Ход работы

Изучение методов обработки изображений: Изучены методы пороговой обработки изображений, включая метод Оцу, метод Ниблака, адаптивную пороговую обработку и фильтрацию пониженных частот.

Проектирование интерфейса: Создан простой и интуитивно понятный интерфейс, позволяющий загружать изображение для обработки, выбирать метод обработки из списка, просматривать результаты обработки в режиме реального времени и сохранять обработанное изображение.

Реализация логики приложения: Написан код для метода Оцу, метода Ниблака, адаптивной пороговой обработки и фильтрации пониженных частот.

Тестирование приложения: Проведено тестирование функциональности приложения: проверены все возможные методы и функции, а также проведены тесты для различных изображений. Тестирование проводилось на двух различных устройствах.

## 5. Вывод

В результате выполнения работы были изучены цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB, переход от одной модели к другой, исследован цветовой график МКО. Также было создано WPF-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно.