

Дата: 06.05.2023

ФИО: Пахомов Денис Владимирович

Группа: 224-321

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

Применение гистограммных методов коррекции

1. Цель работы

Познакомится с пространственными методами коррекции на примере гистограммной коррекции

2. Содержание работы

1. Название цель работы
2. Используемый язык программирования
3. Параметры исходных изображений (назвать изображения 01 и 02)
 - a. глубина цвета - k, bpp
 - b. размер - m x n, p_{ix}
4. Гистограммы изображений
5. Изображения после нормализации
6. Гистограммы нормализованных изображений
7. Изображения после эквализации
8. Гистограммы эквализированных изображений
9. Функция распределения, по которой будет проведено преобразование гистограммы
10. Изображения после применения к гистограмме заданной функции из п.9
11. Гистограммы изображений после преобразования, по заданной функции в п.9
12. Код программы с комментариями
13. Исходные изображения и все изображения после коррекций выложить в облачное хранилище и приложить ссылку.

3. Исходные данные и программное обеспечение

Исходные данные:

Глубина цвета изображения 01: 3

Глубина цвета изображения 02: 3


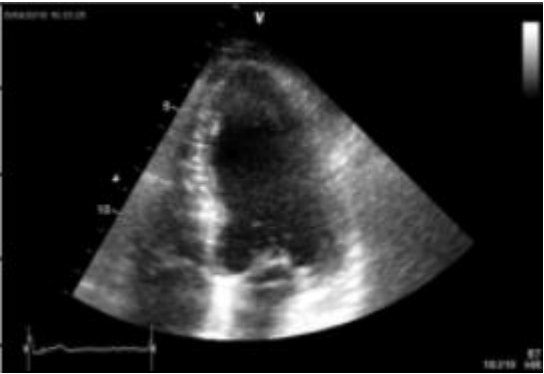
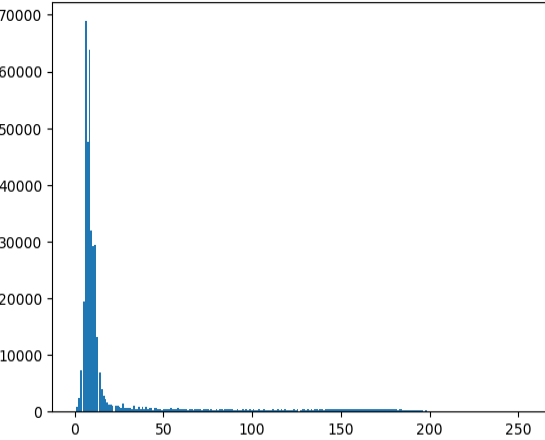
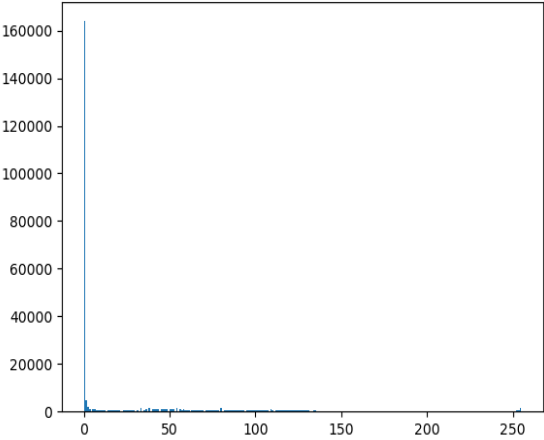

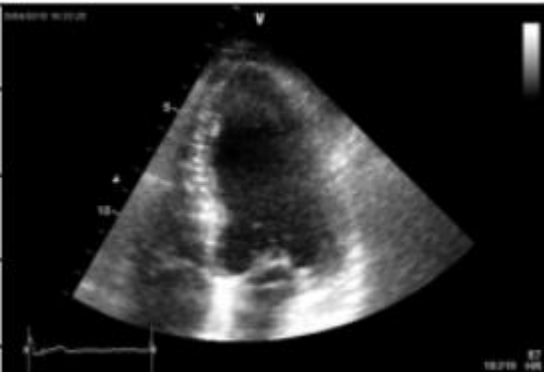
Размер изображения 01: 640 x 640

Размер изображения 02: 434 x 636

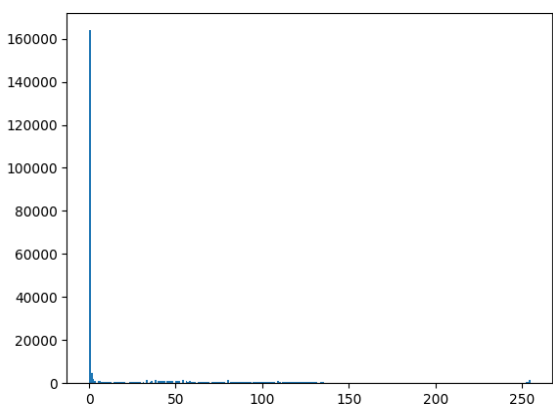
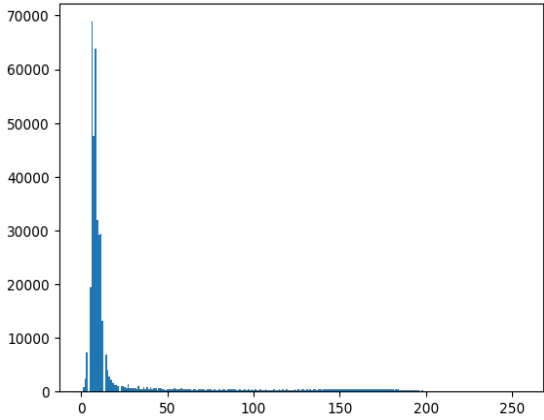
Программное обеспечение – Visual Studio Code, Python 3.9.13, OpenCV, Numpy, matplotlib

4. Выполнение работы

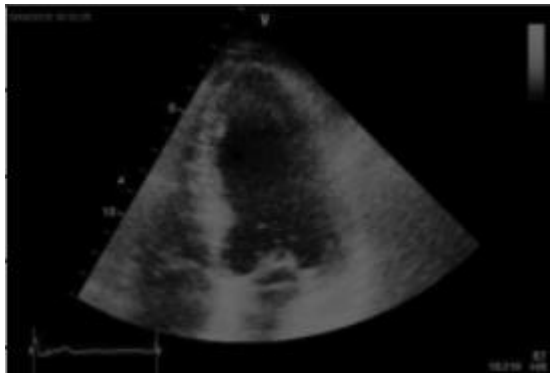
1. Подобрать 2 изображения для коррекции (можно взять из работы 2)
2. Перевести изображения в черно-белое
3. Получить гистограммы изображений
4. Провести нормализацию гистограмм
5. Провести эквализацию гистограмм
6. Провести преобразование гистограммы по произвольно заданной функции распределения

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| № изображения | 01 | 02 |
| k, bpp | 1 | 1 |
| m x n, pix | 640 x 640 | 434 x 636 |
| Изображение |  |  |
| Гистограмма |  |  |
| Нормализованно е изображение |  |  |

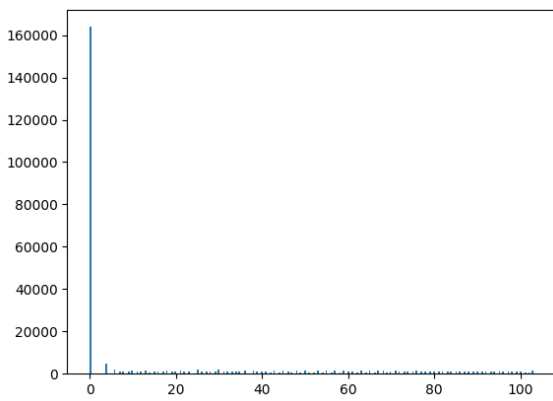
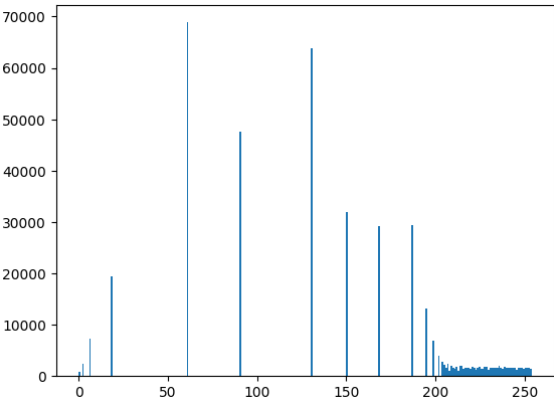
Нормализованная гистограмма



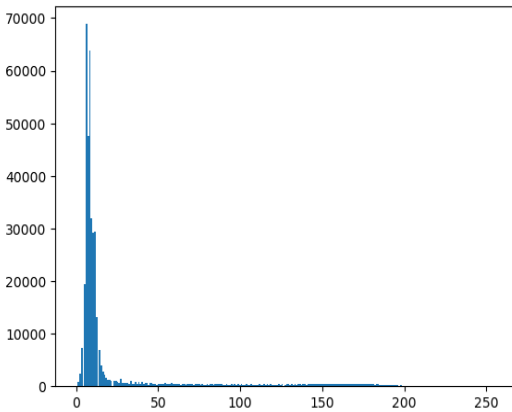
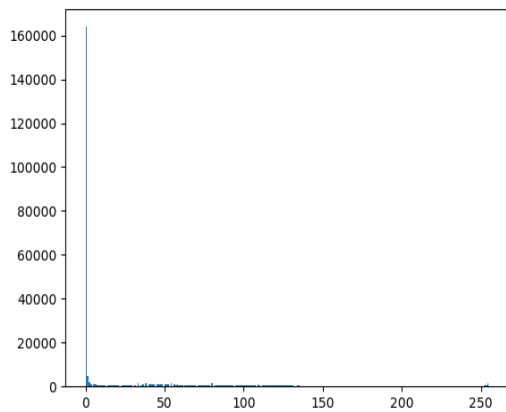
Эквализованное изображение



Эквализованная гистограмма



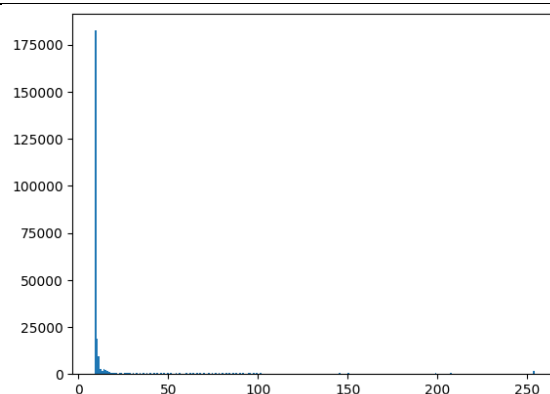
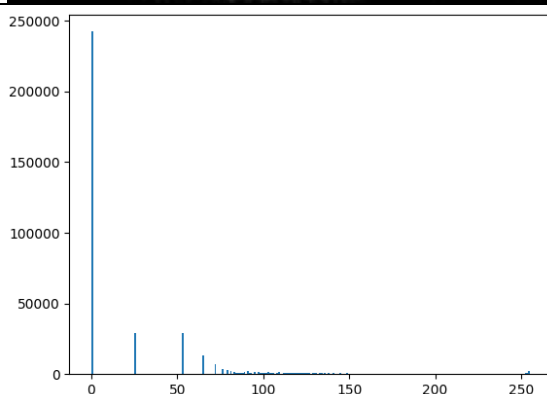
Функция распределения



Изображение,
преобразованное
по заданной
функции



Гистограмма,
преобразованная
по заданной
функции



Программный код:

https://github.com/GongniR/Mag_2_semester/blob/main/ImageProcessing/PW_3/PW_3.ipynb