

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

**Отчет по лабораторной работе №9
«Коррекция контраста»**

по дисциплине «Технологии распознавания образов»

Выполнила:
Первых Дарья Александровна,
2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1,

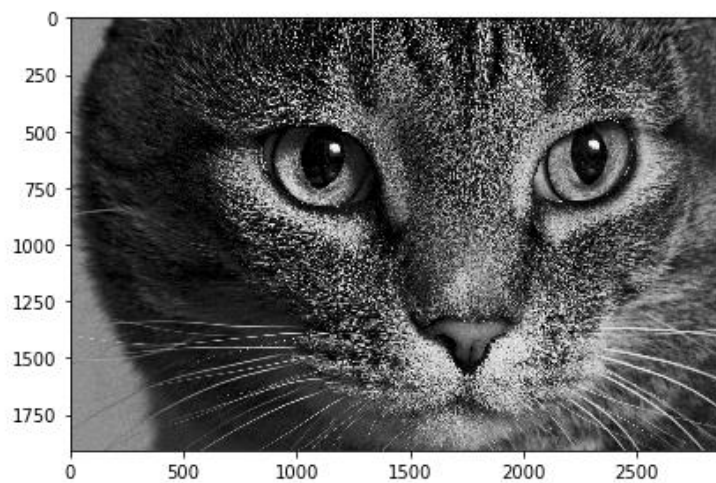
Проверил:
Доцент кафедры инфокоммуникаций,
Воронкин Р.А.

Ставрополь, 2022 г.

ВЫПОЛНЕНИЕ

```
imshow(img)
```

```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca3b3cfd0>
```



```
img_f = img_as_float(img)
```

```
temp = (img_f - img_f.min()) * 255.0 / (img_f.max() - img_f.min())  
res_img = temp.astype('uint8')  
imshow(res_img)
```

```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca3b690e50>
```

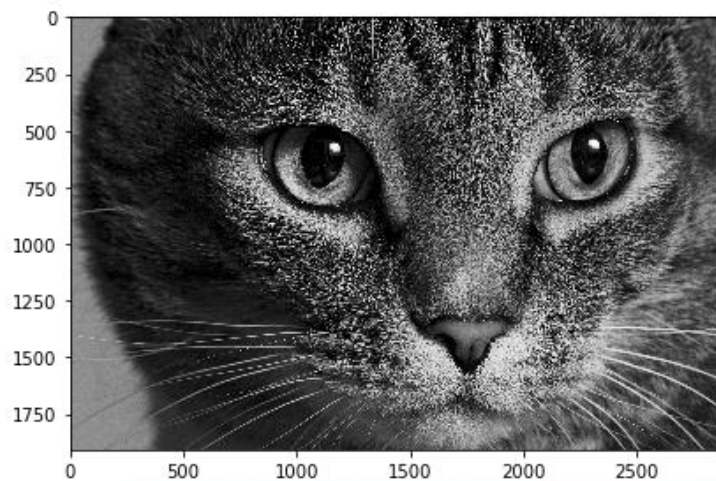
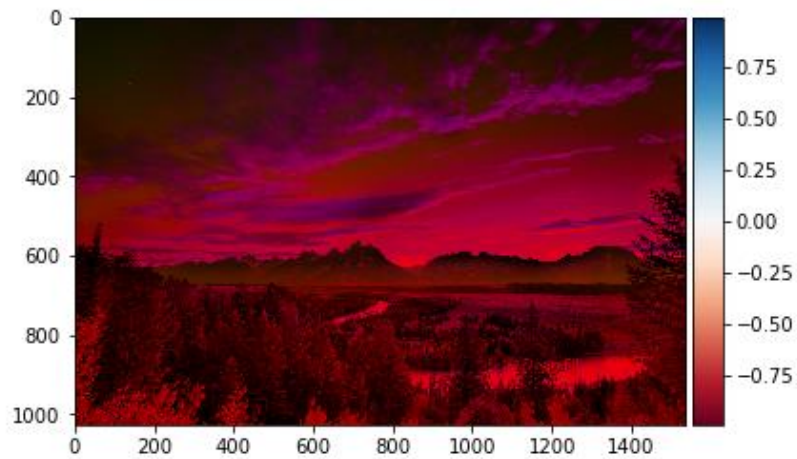


Рисунок 1 – Линейная коррекция

<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca3b4113d0>



```
r = y + 1.2803 * v
g = y - 0.148 * u - 0.3805 * v
b = y + 2.1279 * u
```

```
img = dstack((r, g, b))
imshow(img)
```

Clipping input data to the valid range for imshow with RGB data

<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca3b511b80>

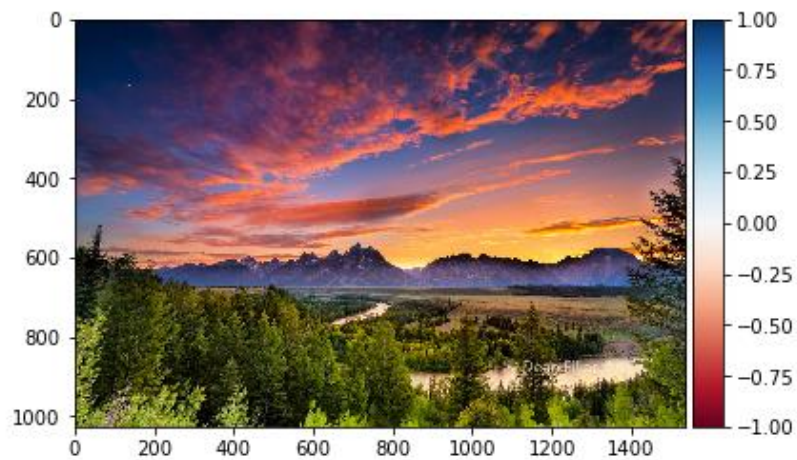


Рисунок 2 – Автоконтраст цветного изображения

```
: import numpy as np
img = imread('3.jpg')
img_f = img_as_float(img)
imshow(img)
```

```
: <matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca04871a00>
```



```
img_f = img_as_float(img)
r = img_f[:, :, 0]
g = img_f[:, :, 1]
b = img_f[:, :, 2]
avg = (r / 2 + g / 2 + b / 2) / 3
rw = (r / 2) / avg
gw = (g / 2) / avg
bw = (b / 2) / avg
np.seterr(invalid='ignore')
r_r = r / rw
imshow(r_r)
```

```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca04e61ac0>
```




```
g_g = g / gw  
imshow(g_g)
```

```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca04eb8be0>
```



```
b_b = b / bw  
imshow(b_b)
```

```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca3b4f4670>
```

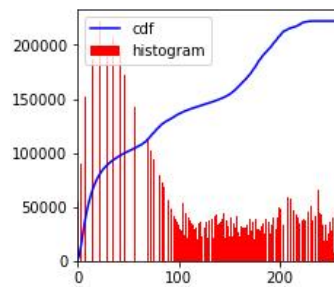
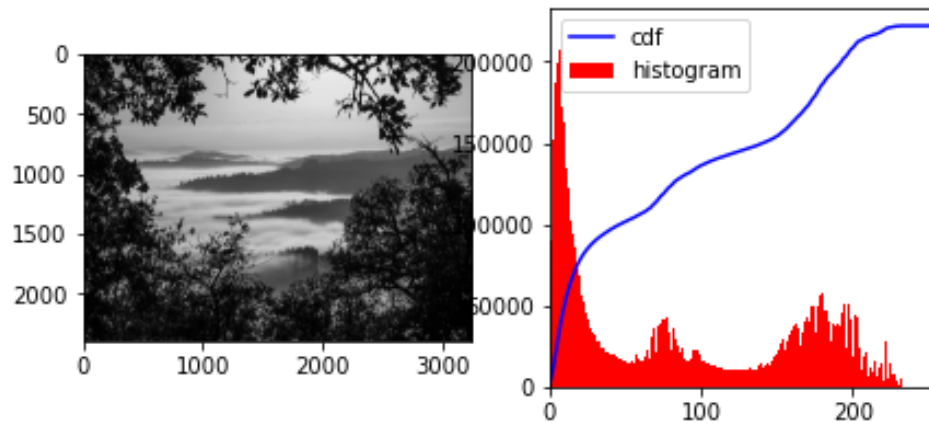


```
img_rgb = np.dstack((r_r, g_g, b_b))
imshow(img_rgb)

<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca04822190>
```



Рисунок 3 – Модель серого мира



```
<matplotlib.image.AxesImage at 0x1ca09d94370>
```

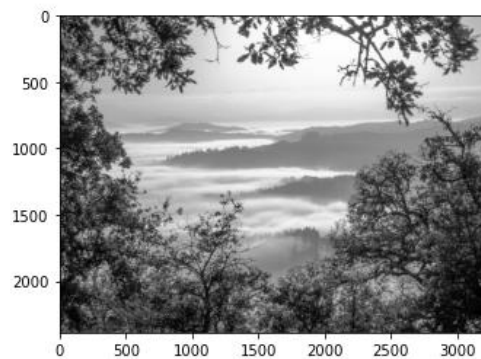


Рисунок 4 – Выравнивание гистограммы