ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛИПЕЦКИЙ ФИЛИАЛ

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Лабораторная работа №4

по дисциплине

«Информационные технологии в управлении »

ВАРИАНТ №1

Выполнил: Колесников Михаил

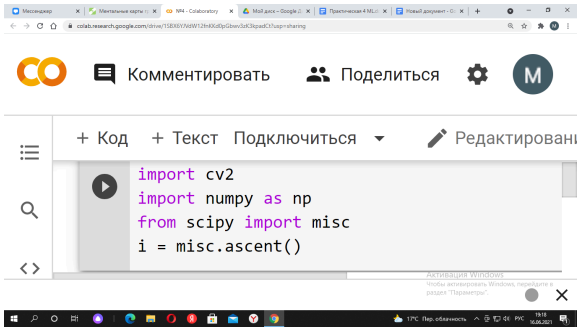
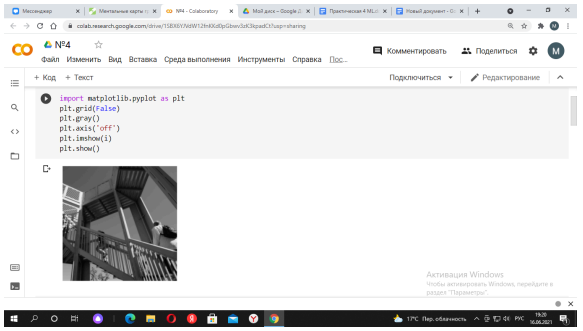
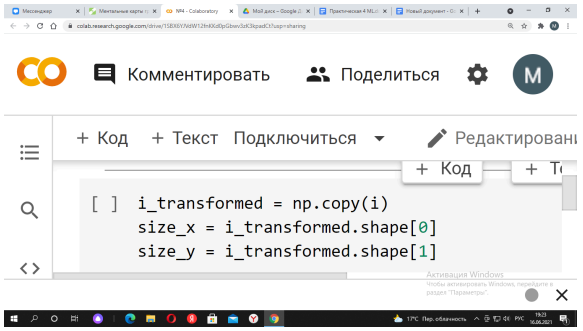
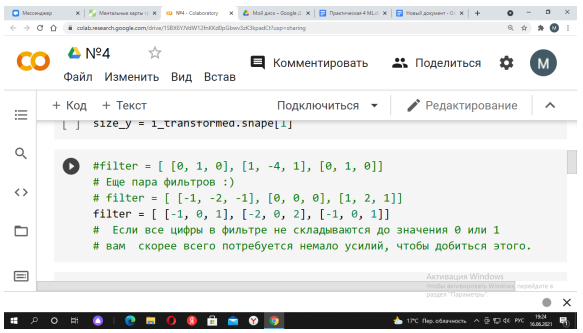
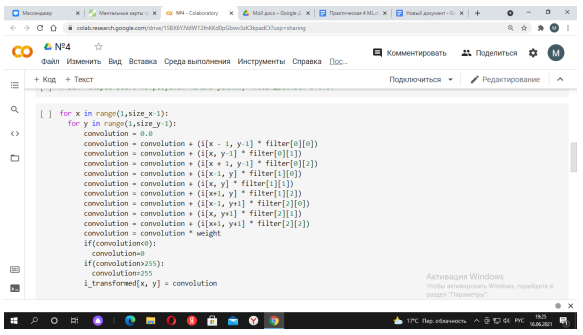
студент 1 курса

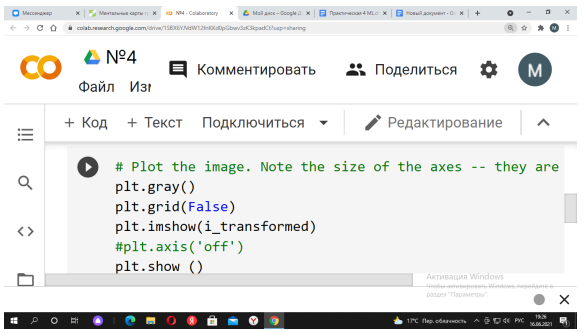
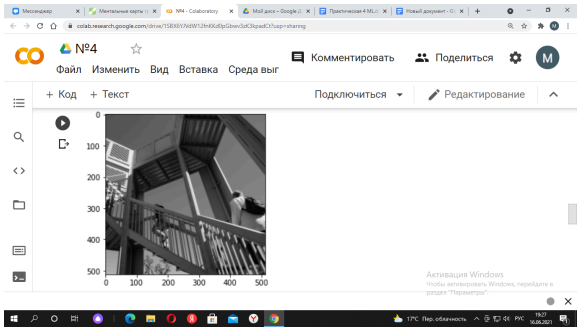
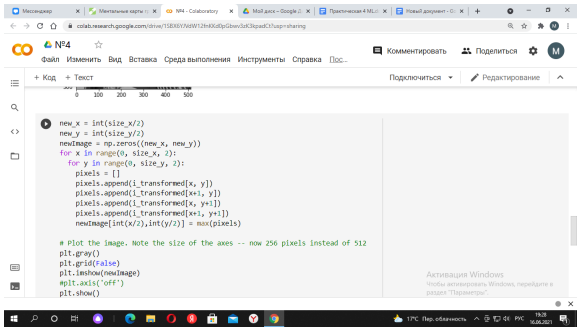
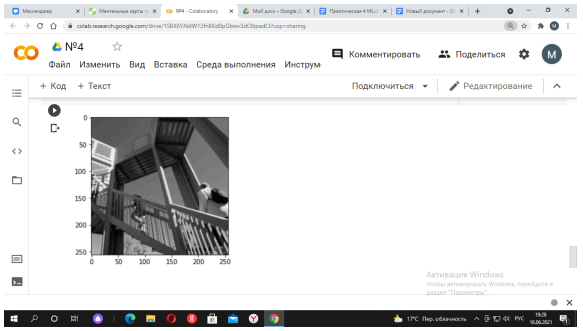
группы У20-1

Проверил:

доцент

Яворский В.М.

	Загружаем изображение с помощью пакета “Scipy”
	Использую библиотеку pyplot, чтобы нарисовать изображение
	Изображение хранится в виде массива numpy, поэтому мы можем создать преобразованное новое изображение, просто скопировав этот массив. Давайте также получим размеры изображения, чтобы потом можно было пройти через значения массива/матрицы через итерирование в цикле.
	Теперь мы можем создать фильтр в виде массива/матрицы размером 3x3.
	Теперь давайте создадим конволюцию.

	Теперь мы можем построить изображение, чтобы увидеть эффект свёртки!
	Получаю изображение.
	Этот код покажет (2, 2) операцию подвыборки. Идея здесь в том, чтобы провести итерирование по изображению, и посмотреть на пиксель, а также те, которые находятся в непосредственной близости справа, внизу и справа-внизу по диагонали. Возьмите из них самый большой по значению и оставьте его, загрузив в новое изображение. Таким образом, новое изображение будет 1/4 размера старого - при этом размеры по каждой из осей X и Y будут уменьшены вдвое. Вы увидите, что, несмотря на это сжатие в 1/4, признаки изображения сохраняются!
	Получаю изображение.