Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3
дисциплины «Алгоритмизация»

Выполнил:
Епифанов Алексей Александрович
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,
09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»,
направленность (профиль)
«Программное обеспечение средств
вычислительной
техники и автоматизированных систем
», очная форма обучения

_____
(подпись)

Руководитель практики:
Воронкин Роман Александрович
_____
(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты_____

Ставрополь, 2023 г.

Порядок выполнения работы:

1. Написал программу, которая выводит в виде графика зависимость времени выполнения функции линейного поиска от размера массива, я рассмотрел 2 случая: средний и худший, и соответственно моя программа вывела 2 графика. Также на графике есть прямая, построенная по методу меньших квадратов, а в консоль выводится коэффициент парной корреляции.

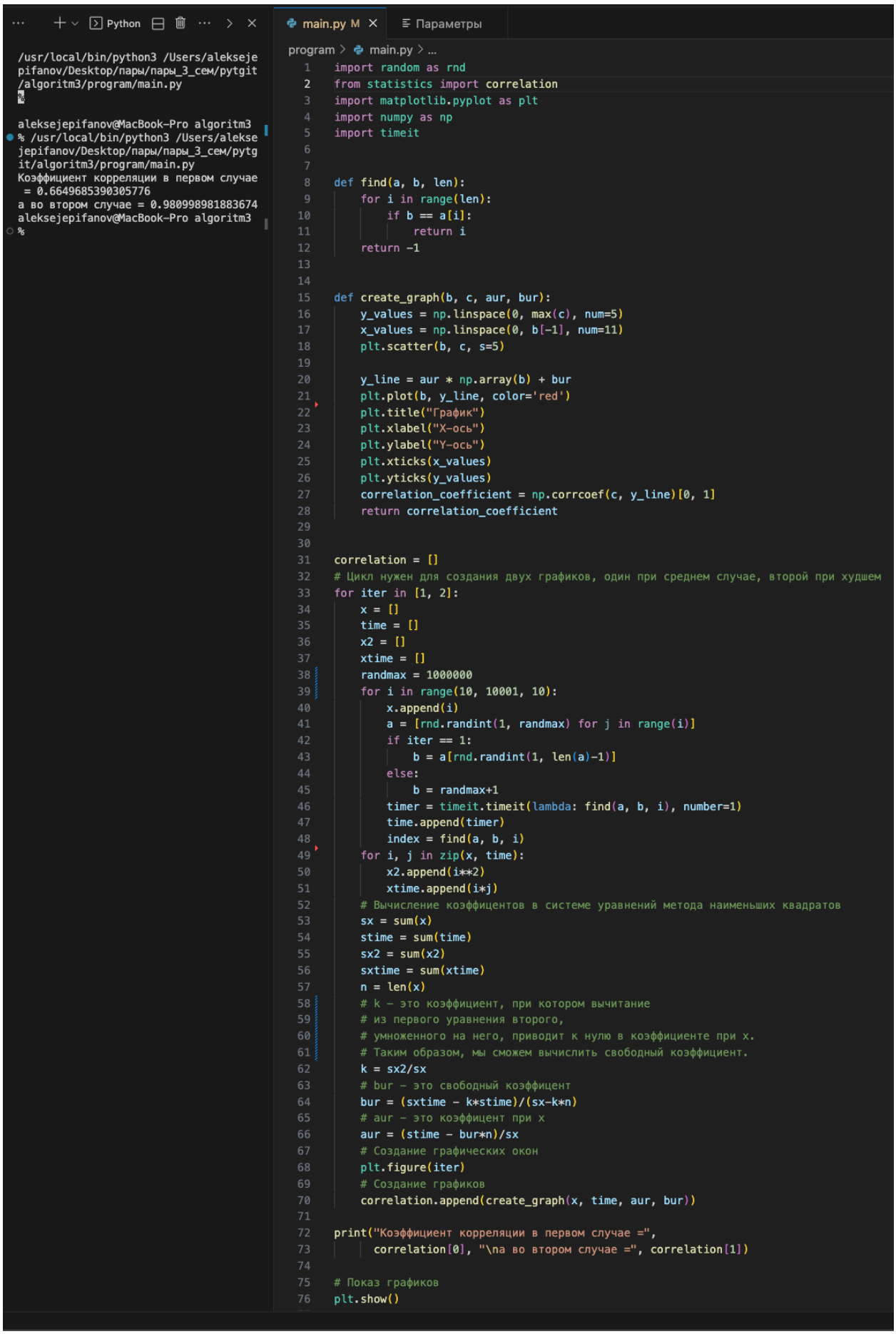

Рисунок 1. Код программы и вывод в консоли

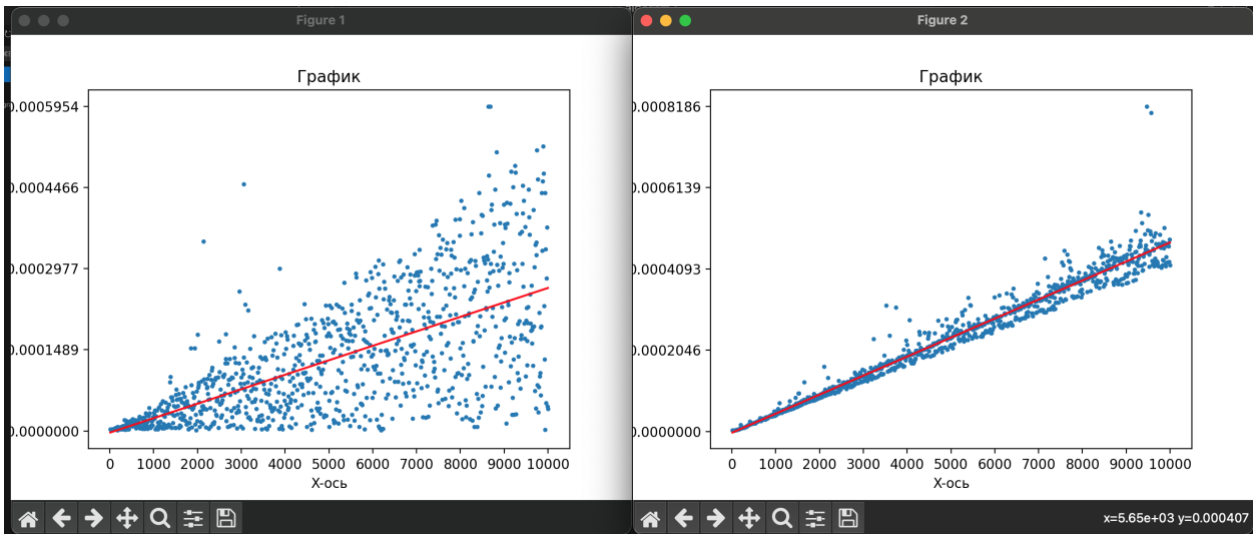

Рисунок 2. Вывод графиков: слева средний случай, справа худший

Вывод: выполняя данную работу, я изучил метод линейного поиска, понял, что при увеличении размера массива, время выполнения данного метода линейно растет, пусть и с небольшими отклонениями. В среднем случае из-за того, что метод может проверить почти все элементы массива и где-то в конце найти нужны, а может найти нужный и в самом начале разброс по времени между соседними проверками получается намного больше, чем в худшем, так как там алгоритм обязан проверить все элементы массива.