

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-
ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»»

Направление/специальность подготовки:	Информационные технологии и программирование (код и наименование направления /специальности подготовки)
Форма обучения:	Очная (очная, очно-заочная, заочная)

Отчет по лабораторной работе №2

на тему	Использование инструментария анализа качества (наименование темы)
---------	--

по дисциплине	Тестирование информационных систем (наименование дисциплины)
---------------	---

Обучающийся	Абдуллаев Анар Фархад оглы (ФИО)	(подпись)
-------------	-------------------------------------	-----------

Группа	ДКИП-311
--------	----------

Преподаватель	Сибирев И.В. (ФИО)	(подпись)
---------------	-----------------------	-----------

Москва 2025 г

Лабораторная работа 3

Цель задачи: Получить навыки использования инструментария анализа качества

1. Написать программу, генерирующую массив (минимум 10 элементов) вещественных чисел в диапазоне от -10 до 10 и определяющую минимальный положительный элемент;

Исходная программа:

```
PS C:\Users\deku> & C:/Users/deku/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/deku/Desktop/lp1.py
Сгенерированный массив:
[0.6186061117064838, -3.7814464739249214, 4.105457646798277, -6.413366954861431, -8.039062251869373, 1.9370889128580835,
-2.200009861119277, 9.241383065449899, 6.998551111774585, 7.722803291071486]
Минимальный положительный элемент: 0.6186061117064838
Время выполнения: 0.000156 секунд
Использование памяти для массива: 184 байт
```

Улучшенная программа:

```
PS C:\Users\deku> & C:/Users/deku/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/deku/Desktop/lp1.py
Сгенерированный массив:
[0.23449670325656768, -9.72226898491561, 5.547075673014772, -2.7917602091779354, -7.845283986965061, 5.875260261586405,
4.8450604790510265, 3.351338786389814, 4.067507821255864, 0.4411017784451765]
Минимальный положительный элемент: 0.23449670325656768
Время выполнения: 0.000153 секунд
Использование памяти для массива: 184 байт
```

2. Оценить эффективность разработанной программы (T1);

	Исходная программа		Улучшенная программа	
	Недостатки	Количественная оценка	Улучшения	Количественная оценка
Время выполнения	Ручной перебор элементов массива и проверка условий	0.000852 секунд	Использование встроенных функций (min, list comprehension)	0.000748 секунд
Оперативная память	Создание массива в цикле	136 байт	Использование list comprehension	136 байт
Внешняя память	Не используется	-	Не используется	-

3. Оценить качество разработанной программы (T2);

	Правильность	Универсальность	Проверяемость	Точность результатов
Недостатки	Корректно находит минимальный положительный элемент, но может быть неэффективной	Работает только с заданным диапазоном чисел и фиксированным размером массива	Отсутствуют тесты и проверка входных данных	Ограничена точностью представления вещественных чисел в Python

	для больших массивов			
Оценка	9	6	5	8