Ульяновский государственный технический университет

Факультет информационных систем и технологий

**Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»**

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных»

Лабораторная работа №5

Вариант №27

Выполнил: студент группы ИСТбд-11

Рябов А.А.

Проверил: преподаватель

Шишкин В.В.

Ульяновск

2023

**Графики исследования рекурсивной и итерационной функции с параметром от 1 до 20 с шагом 4,число выполнений в цикле функции timeit - 1000.**

1.Параметр – **1.**



2.Параметр - **5.**



3.Параметр – **9**.



4.Параметр – **13.**



Параметр – **17.**



**Таблица исследования рекурсивной и итерационной функции с параметром от 1 до 20 с шагом 4,число выполнений в цикле функции timeit - 1000.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Рекурсивно | Итерационно |
| 1 | 0.0004414 | 0.0003839 |
| 5 | 0.0026737 | 0.0010012 |
| 9 | 0.0126849 | 0.0014464 |
| 13 | 0.0998836 | 0.0020225 |
| 17 | 0.644874 | 0.0028641 |

**Вывод**

Выполнив данную лабораторную работу и исследовав время выполнения программы вычисления функции ,приходим к выводу,что в данном случае гораздо быстрее выполняется программа ,написанная итерационным методом,чем рекурсивным.