

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 ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №10**  
**дисциплины «Анализ данных»**

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

---

(подпись)

Руководитель практики:  
Воронкин Р.А., канд. техн. наук,  
доцент, доцент кафедры  
инфокоммуникаций

---

(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 2024 г.

Тема: Синхронизация потоков в языке программирования Python

Цель работы: приобретение навыков использования примитивов синхронизации в языке программирования Python версии 3.x.

Ход работы:

Индивидуальное задание: для своего индивидуального задания лабораторной работы 2.23 необходимо организовать конвейер, в котором сначала в отдельном потоке вычисляется значение первой функции, после чего результаты вычисления должны передаваться второй функции, вычисляемой в отдельном потоке. Потоки для вычисления значений двух функций должны запускаться одновременно.

Создал файл (ind.py) в котором при помощи Lock синхронизировал работу потоков и организовал конвейер, в котором от результата выполнения работы двух других потоков приходят данные и сравниваются они с контрольным значением.

На рис. 1 представлена функция реализующая конвейер:

```
53 def check_results(target, x1, x2):
54     with lock_obj:
55
56         def control_value_1(x):
57             return 3**x
58
59         def control_value_2(x):
60             return round(1 / (1 - x), 4)
61
62         print(
63             f'Различие найденной суммы и контрольным значением /n
64             {control_value_1(x1) - target.get("sum_row_1")}'
65         )
66         print(
67             f'Различие найденной суммы и контрольным значением /n
68             {control_value_2(x2) - target.get("sum_row_2")}'
69         )
70         print(f"Результат {target}")
```

Рисунок 1 – Функция check\_result

Вывод: в ходе выполнения практической работы были приобретены навыки использования примитивов синхронизации в языке программирования Python версии 3.x.

