

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

В. А. Миклуш

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

ВВЕДЕНИЕ В PYTHON. АЛГОРИТМЫ ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ

по курсу:

ИНФОРМАТИКА

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. № 4326

подпись, дата

Г. С. Томчук

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Реализация.....	4
1.1 Формула	4
1.2 Задание	4
1.3 Блок-схема алгоритма	4
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	5
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	6

ВВЕДЕНИЕ

Целью лабораторной работы является построение простейшей программы линейной структуры с использованием операторов присваивания и простейшего вывода данных на примере языка Python. Изучить правила написания и вычисления арифметических выражений. Применить в выражениях встроенные математические функции языка Python. Вопросы, изучаемые в работе:

- Основной синтаксис и структура языка Python (1);
- Переменные, типы данных и операторы (2);
- Операции ввода и вывода.

1 Реализация

1.1 Формула

Задана следующая функция:

$$res = \frac{\sqrt{A \cdot (3 \sin D - 9 \cos |B| + 10 \tan C)}}{25\pi \cdot D^2} \quad (1)$$

1.2 Задание

Запрограммировать вычисление заданной функции, вычислить и вывести на экран результат при указанных значениях аргументов, таблица 1. Проверить программу по приведенному в задании ответу. Оформить отчет по лабораторной работе.

Таблица 1 – Индивидуальное задание

№ вар.	Программируемая формула	A	B	C	D	Результат
20	$\sqrt{A \cdot (3 \sin D - 9 \cos B + 10 \tan C)} / 25\pi \cdot D^2$	-10^4	0.2	-0.5	3	5.26688E-1

1.3 Блок-схема алгоритма

По заданному варианту была составлена блок-схема алгоритма, представленная на рисунке 1.

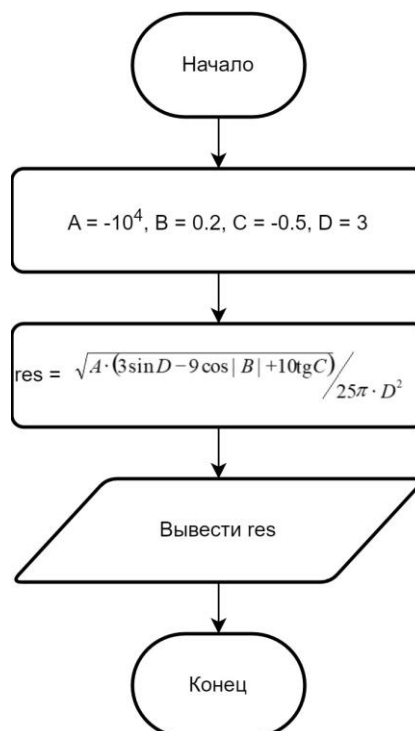


Рисунок 1 – Блок-схема линейного алгоритма

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы мной был изучен принцип построения простейшей программы линейной структуры с использованием операторов присваивания и простейшего вывода данных. При написании программы были освоены: основной синтаксис и структура языка Python, переменные, типы данных и операторы, операции ввода и вывода, встроенные математические функции. Написанная программа была протестирована, полученный результат соответствует заданному значению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Осин, А. В. Мультимедиа в мире: контекст информатизации. СПб. : Издательский сервис, 2010. стр. 320.
2. А. Г. Игнатов, Р. А. Мишуков. Принципы экономико-финансовой деятельности нефтегазовых компаний : учеб. пособие. СПб. : СПбГИМО, 2017. стр. 114.