# ГУАП

## КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ	
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	
старший преподаватель	В. А. Миклуш
должность, уч. степень, звание подпись, дата	инициалы, фамилия
ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №	1
	•
ВВЕДЕНИЕ В PYTHON. АЛГОРИТМЫ ЛИНЕЙНОЙ	СТРУКТУРЫ
по курсу:	
ИНФОРМАТИКА	
miyorwithat	
РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ	
РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ	
СТУДЕНТ гр. №4326	Г. С. Томчук инициалы, фамилия

# Оглавление

Цель работы	. 3
Задание	. 3
Блок-схема алгоритма	
Листинг программы	
Результат выполнения программы	
Выводы	

### Цель работы

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;
- Переменные, типы данных и операторы;
- Операции ввода и вывода.

#### 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	В	C	D	Результат
20	$\sqrt{A \cdot \left(3\sin D - 9\cos  B  + 10 \operatorname{tg}C\right)} / 25\pi \cdot D^2$	-10 <sup>4</sup>	0.2	-0.5	3	5.26688E-1

## Блок-схема алгоритма

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

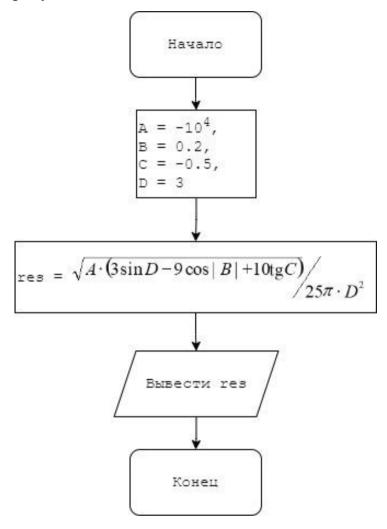


Рисунок 1 – Блок-схема линейного алгоритма

## Листинг программы

По представленной блок-схеме была написана программа, листинг которой представлен ниже:

```
from math import cos, pi, sin, sqrt, tan

A = -10**4
B = 0.2
C = -0.5
D = 3

res = (sqrt(A * (3 * sin(D) - 9 * cos(abs(B)) + 10 * tan(C))))
/ (25 * pi * D**2)

print(res)
```

### Результат выполнения программы

На рисунке 2 представлен результат работы программы.

0.5266879248700036

Рисунок 2 – Результат работы программы

#### Выводы

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.