**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторным работам №1

«**Основные конструкции языка Python.**»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-31Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Баринов А. А. |  | Гапанюк Ю. Е. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |
|  |  |  |

Москва, 2023 г.

Задание:

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

Текст программы

import sys

def get\_coefficient(str):

while True:

try:

coefficient = float(input(str))

return coefficient

except ValueError:

print("Ошибка: введите корректное значение.")

def second\_determination(t):

if t > 0:

x1 = t \*\* 0.5

x2 = -(t \*\* 0.5)

return x1, x2

elif t == 0:

return 0

def first\_determination(a, b, c):

D = b\*\*2 - 4\*a\*c

if D > 0:

t1 = (-b + D\*\*0.5) / (2\*a)

t2 = (-b - D\*\*0.5) / (2\*a)

if t1 >= 0 and t2 >= 0:

return second\_determination(t1), second\_determination(t2)

elif t1 < 0:

return second\_determination(t2)

elif t2 < 0:

return second\_determination(t1)

else:

return None

elif D == 0:

t = -b / (2\*a)

return second\_determination(t),

else:

return None

def main():

if len(sys.argv) == 4:

try:

a = float(sys.argv[1])

b = float(sys.argv[2])

c = float(sys.argv[3])

except ValueError:

print("Ошибка: коэффициенты должны быть числами.")

return

else:

a = get\_coefficient("Введите коэффициент A: ")

b = get\_coefficient("Введите коэффициент B: ")

c = get\_coefficient("Введите коэффициент C: ")

solution = first\_determination(a, b, c)

if solution:

print("Корни уравнения:", solution)

else:

print("Уравнение не имеет действительных корней.")

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

Результат выполнения  
