

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана**

**Факультет «Парадигмы и конструкции языков программирования»
Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»
Отчёт по лабораторной работе №1**

Выполнил:
студент группы ИУ5-34Б:
Каятский Павел Евгеньевич
Подпись и дата:

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.
Подпись и дата:

Москва, 2023 г.

Код программы:

```
import math
import sys

def inp(index, prompt, err_prmt):
    try:
        var = sys.argv[index]
    except:
        print(prompt)
        var = input()
    while True:
        try:
            var = float(var)
            return var
        except:
            print(err_prmt)
            var = input()

def sq_sol(a, b, c):
    if(a == 0 or b == 0):
        print("Уравнение не является биквадратным")
        exit(0)
    D = b**2 - 4*a*c
    if (D < 0):
        print("Корней нет")
        exit(0)
    if (D == 0):
        x1 = b*(-1) / (2*a)
        if (x1 < 0):
            print("Корней нет")
        else:
            x11 = math.sqrt(x1)*(1)
            x12 = math.sqrt(x1)*(-1)
        print()
        exit(0)
    if (D > 0):
        flag1 = 0
        flag2 = 0
        x1 = (b*(-1) + math.sqrt(D)) / (2*a)
        x2 = (b*(-1) - math.sqrt(D)) / (2*a)
        if (x1 > 0):
            flag1 = 1
            x11 = math.sqrt(x1)*(1)
            x12 = math.sqrt(x1)*(-1)
        if (x2 > 0):
            flag2 = 1
            x21 = math.sqrt(x2)*(1)
            x22 = math.sqrt(x2)*(-1)
        if (flag1 == 1 and flag2 == 1):
            print("Корни биквадратного уравнения: ", x11, ' ', x12, ' ', x22,
' ', x21 )
        elif (flag1 == 1 and flag2 == 0):
            print("Корни биквадратного уравнения: ", x11, ' ', x12)
        else:
            print("Корни биквадратного уравнения: ", x21, ' ', x22)
        exit(0)

def main():
```

```
a = inp(1, "Введите коэффициент A: ", "Ошибка ввода, введите корректный  
коэффициент A: ")  
b = inp(2, "Введите коэффициент B: ", "Ошибка ввода, введите корректный  
коэффициент B: ")  
c = inp(3, "Введите коэффициент C: ", "Ошибка ввода, введите корректный  
коэффициент C: ")  
sq_sol(a, b, c)  
  
if __name__ == "__main__":  
    main()
```

Результат:

```
Введите коэффициент A:  
12  
Введите коэффициент B:  
3  
Введите коэффициент C:  
6  
Корней нет
```