*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение* *высшего профессионального образования*

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***«Московский государственный технический университет  имени Н.Э. Баумана»***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Системы обработки информации и управления (ИУ5)

**Отчет**

**по лабораторной работе №1**

**Дисциплина: Разработка Интернет-Приложений**

Студент гр. ИУ5-53Б  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Зудин А.М.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Гапанюк Ю.Е.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2020

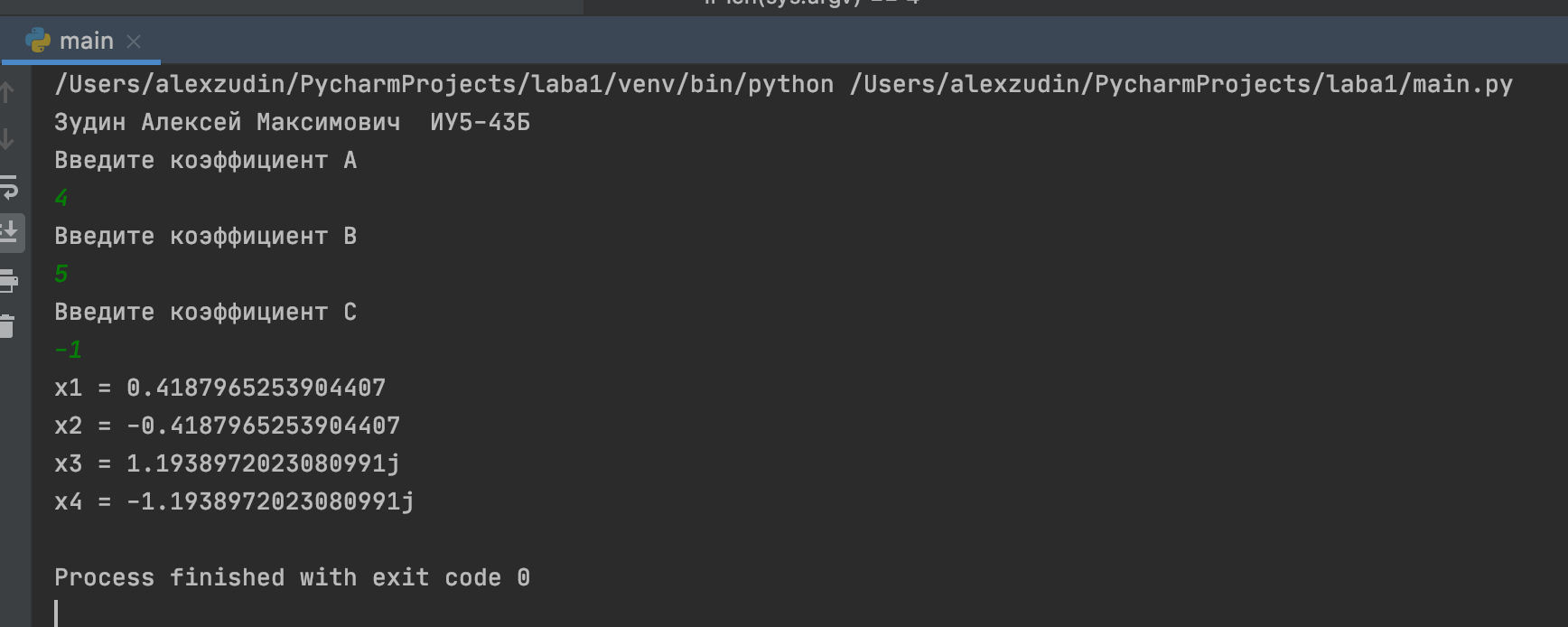
1. **Цель работы**

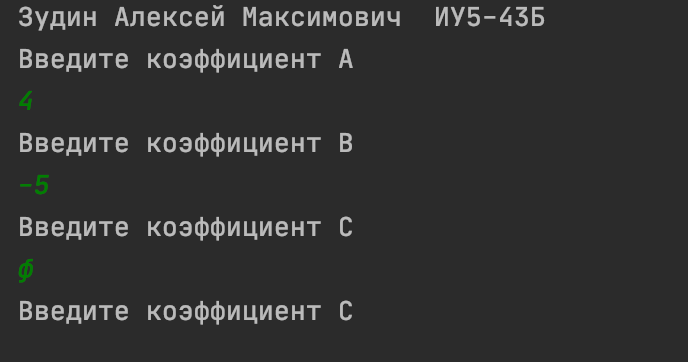
**Цель лабораторной работы:** изучение основ языка Python.

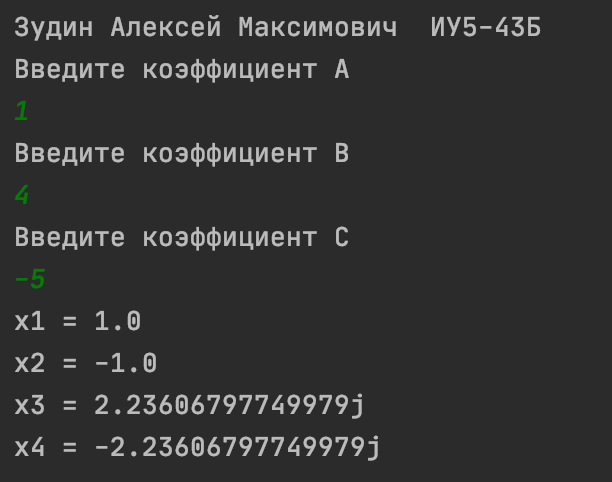
1. **Задание**

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.
4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ. Коэффициенты А, В, С задаются в виде параметров командной строки. Если они не указаны, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Проверка из пункта 3 в этом случае производится для параметров командной строки без повторного ввода с клавиатуры.
6. **Текст программы**
7. import math  
   import cmath  
   import sys  
     
   def inpf(coef):  
    try:  
    a = float(input("Введите коэффициент {0}\n".format(coef)))  
    except:  
    a = inpf(coef)  
    return a  
     
   def basic(a, b, c):  
    d = pow(b,2) - (4 \* a \* c)  
    if d > 0:  
    x = ((-b + math.sqrt(d)) / (2 \* a))  
    if x <= 0:  
    x1 = cmath.sqrt(x)  
    else:  
    x1 = math.sqrt(x)  
    print("x1 = {0}".format(x1))  
    print("x2 = -{0}".format(x1))  
    x = ((-b - math.sqrt(d)) / (2 \* a))  
    if x <= 0:  
    x2 = cmath.sqrt(x)  
    else:  
    x2 = math.sqrt(x)  
    print("x3 = {0}".format(x2))  
    print("x4 = -{0}".format(x2))  
    else:  
    print("Корней нет")  
     
   def twoab(a, b):  
    print("x1 = 0")  
    print("x2 = 0")  
    x1 = (-b / a)  
    if x1 >= 0:  
    x1 = math.sqrt(x1)  
    else:  
    x1 = cmath.sqrt(x1)  
    print("x3 = {0}".format(x1))  
    print("x4 = -{0}".format(x1))  
   def twoac(a, c):  
    x1 = (-c / a)  
    if x1 >= 0:  
    x1 = math.sqrt(x1)  
    if x1 >= 0:  
    x1 = math.sqrt(x1)  
    x2 = cmath.sqrt(-x1)  
    else:  
    x1 = cmath.sqrt(x1)  
    x2 = math.sqrt(-x1)  
    else:  
    x1 = cmath.sqrt(x1)  
    x2 = cmath.sqrt(-x1)  
    print("x1 = {0}".format(x1))  
    print("x2 = -{0}".format(x1))  
    print("x3 = {0}".format(x2))  
    print("x4 = -{0}".format(x2))  
     
   print("Зудин Алексей Максимович ИУ5-43Б")  
   a = 0  
   b = 0  
   c = 0  
   if len(sys.argv) == 4:  
    a = float(sys.argv[1])  
    b = float(sys.argv[2])  
    c = float(sys.argv[3])  
   if a == 0 and b == 0 and c == 0:  
    a = inpf("A")  
    b = inpf("B")  
    c = inpf("C")  
   if a != 0 and b != 0 and c != 0:  
    basic(a, b, c)  
   if a != 0 and b != 0 and c == 0:  
    twoab(a,b)  
   if a != 0 and b == 0 and c != 0:  
    twoac(a, c)  
   if a == 0 and b == 0 and c != 0:  
    print("Нет решений")  
   if a != 0 and b == 0 and c == 0:  
    print("Решений нет")  
   if a == 0 and b != 0 and c == 0:  
    print("X = 0")  
   if a == 0 and b == 0 and c == 0:  
    print("Бесконечное количество решений")
8. **Результаты работы программы**

****

****

****