Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



**Отчет**

**Лабораторная работа № 1**

**По курсу «Разработка интернет приложений»**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

Группа ИУ5Ц-74Б

Шанаурина Е.Г.

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:**

Гапанюк Ю.Е.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Москва 2021

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 ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Коэффициенты А, В, С могут быть заданы в виде параметров командной строки (вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Описание работы с параметрами командной строки.
4. Если коэффициент А, В, С введен или задан в командной строке некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и вводить коэффициент повторно пока коэффициент не будет введен корректно. Корректно заданный коэффициент - это коэффициент, значение которого может быть без ошибок преобразовано в действительное число.
5. **Текст программы**

# This is a sample Python script.

import sys

import math

# Press Shift+F10 to execute it or replace it with your code.

# Press Double Shift to search everywhere for classes, files, tool windows, actions, and settings.

def is\_number(s):

    try:

        float(s)

        return True

    except ValueError:

        return False

def is\_nulli(s):

    try:

        if (float(s) == 0):

            return True

    except ValueError:

        return False

a=1

a1=2

b=2

c=1

while (is\_number(a)):

    print ('Введите  а:')

    a1= input()

    if (not(is\_number(a1))):

        print('Это не число!')

        continue

    elif (is\_nulli(a1)):

        print ('a не может быть нулем!')

        continue

    else:

        a = float(a1)

        break

while (is\_number(b)):

    print ('Введите  b:')

    b1= input()

    if (not(is\_number(b1))):

        print('Это не число!')

        continue

    else:

        b = float(b1)

        break

while (is\_number(c)):

    print ('Введите  c:')

    c1= input()

    if (not(is\_number(c1))):

        print('Это не число!')

        continue

    else:

        c =float (c1)

        break

print ('Данные введены, идет подсчет:')

if (a == 0 ):

    print('a = 0! измените набор!')

else:

    D = b\*b - 4\*a\*c

    if D < 0:

        print ('Действительных решений нет')

    else:

        y1 = ((-b - math.sqrt(D) )/ (2 \* a))

        y2 = ((-b + math.sqrt(D) )/ (2 \* a))

        print(f'Два корня из дискримината y1 и y2 : {y1} и {y2}')

        if (y1 < 0 ) and (y2 < 0):

            print('Действительных решений нет')

        else:

            if (y1 >= 0) and (y2 >= 0):

                x1 = -(math.sqrt(y1))

                x2 = -x1

                x3 = -(math.sqrt(y2))

                x4 = -x3

                print(f'Четыре корня: {x1} и {x2} и {x3} и {x4}')

            else:

                if (y1 >= 0) and (y2 < 0):

                    x1 = - (math.sqrt(y1))

                    x2 = - x1

                    print (f'Два корня: {x1} и {x2}')

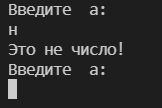
                else:

                    x1 = - (math.sqrt(y2))

                    x2= - x1

                    print(f'Два корня: {x1} и {x2}')

1. **Экранные формы с примерами выполнения программы**

****

