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 ИУ5-55Б

Якшин Е.Д.

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:**

Гапанюк Ю.Е.

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

"\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Москва 2020

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.

**Текст программы**

1. **import** math  
   **import** sys  
     
   **def** read\_number():  
    **try**:  
    x = float(input())  
    **except**:  
    print(**'Неверный символ, повторите ввод: '**)  
    **return** read\_number()  
    **return** x  
     
   print(**'Якшин Е.Д. ИУ5-55Б'**)  
   **if** len(sys.argv) == 4:  
    **try**:  
    a = float(sys.argv[1])  
    b = float(sys.argv[2])  
    c = float(sys.argv[3])  
    **except**:  
    print(**'Неверные параметры командной строки'**)  
    exit()  
   **elif** len(sys.argv) != 1:  
    print(**'Неверные параметры командной строки'**)  
    exit()  
   **else**:  
    print(**'Введите первый коэффициент: '**)  
    a = read\_number()  
    print(**'Введите второй коэффициент: '**)  
    b = read\_number()  
    print(**'Введите третий коэффициент: '**)  
    c = read\_number()  
   D = b\*\*2 - 4 \* a \* c  
   **if** (D > 0) **and** (a != 0):  
    x1 = (-b + math.sqrt(D)) / (2 \* a)  
    x2 = (-b - math.sqrt(D)) / (2 \* a)  
    **if** x1 > 0:  
    print(math.sqrt(x1), -math.sqrt(x1), end=**' '**)  
    **elif** x1 == 0:  
    print(x1)  
    **if** x2 > 0:  
    print(math.sqrt(x2), -math.sqrt(x2))  
    **elif** x2 == 0:  
    print(x2)  
    **if** (x1 < 0) **and** (x2 < 0):  
    print(**'Корней нет'**)  
   **elif** (D > 0) **and** (a == 0):  
    x = -c / b  
    **if** x > 0:  
    print(math.sqrt(x), -math.sqrt(x))  
    **elif** x == 0:  
    print(-x)  
    **else**:  
    print(**'Корней нет'**)  
   **elif** (D == 0) **and** (a == 0) **and** (c == 0):  
    print(**'Корней бесконечно много'**)  
   **else**:  
    print(**'Корней нет'**)
2. **Экранные формы с примерами выполнения программы**

     