

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химико-биологический факультет

Кафедра информатики

ОТЧЕТ

по дисциплине «Информационные технологии и программирование»

Лабораторная работа №2

«Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры»

ОГУ 04.05.01. 3033. 123 ОО

Проверил:

доцент, канд. пед. наук

_____ Т.Е. Глегенова

«__» _____ 20__ г

Выполнил:

Студент группы 21ФПХ(с)АХ

_____ А.А. Тарабыкина

«__» _____ 20__ г

Оренбург 2023

Содержание

1 Постановка задачи.....	2
2 Математическая модель.....	3
3 Разработка блок-схемы алгоритма решения.....	4
4 Создание процедуры.....	5
5 Отладка и тестирование программы. Результат.....	6

1 Постановка задачи

$$z = \ln \left| \lg x - \sqrt{|\cos x - e^x|} \cdot \arcsin \left| \operatorname{tg} \frac{|ax - b|}{\sin|x|} + b \right| \right|, \text{ где } a = 0.126, b = 0.842, x = 0.34$$

2 Математическая модель

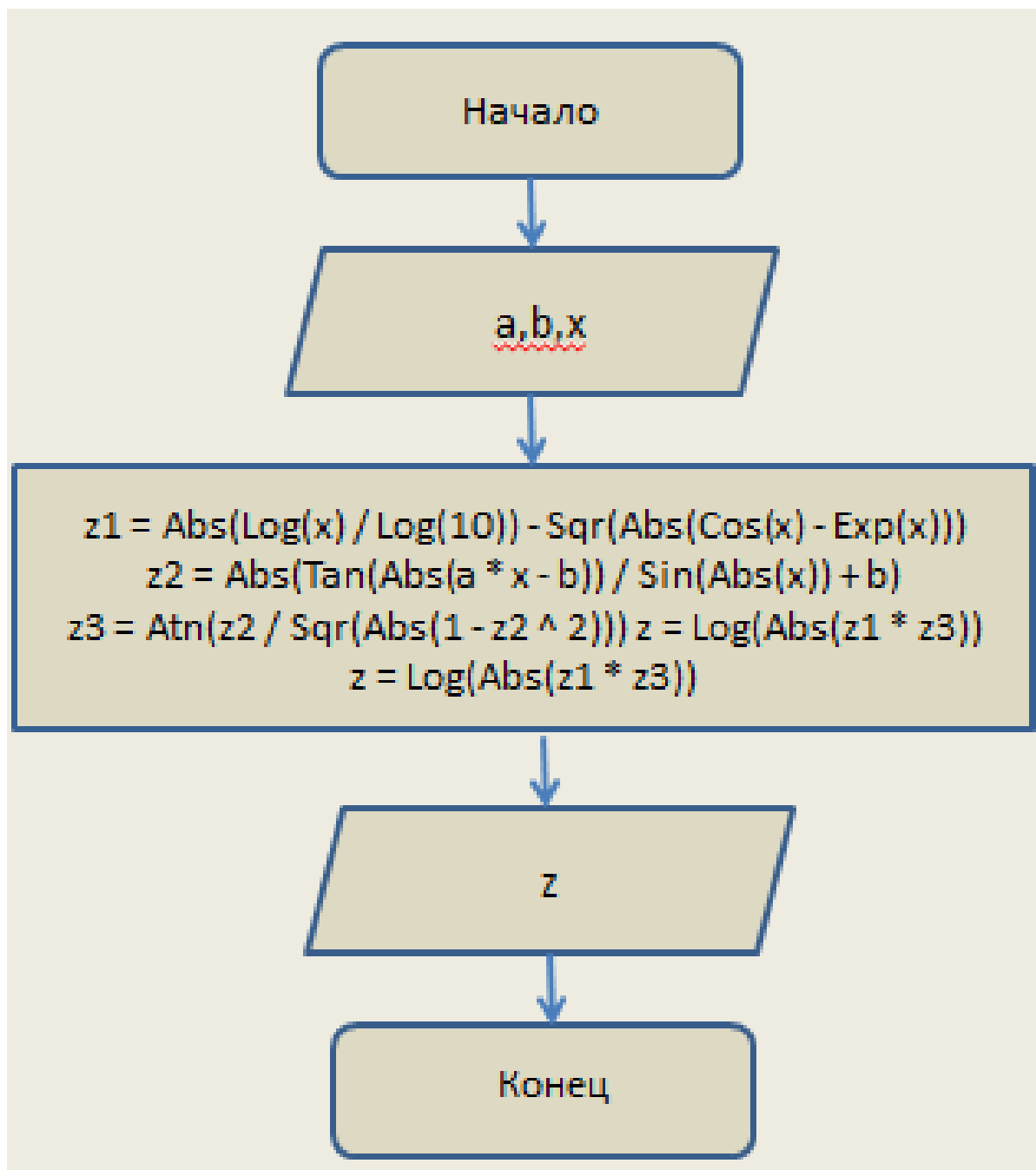
$$z1 = \text{Abs}(\text{Log}(x) / \text{Log}(10)) - \text{Sqr}(\text{Abs}(\text{Cos}(x) - \text{Exp}(x)))$$

$$z2 = \text{Abs}(\text{Tan}(\text{Abs}(a * x - b)) / \text{Sin}(\text{Abs}(x)) + b)$$

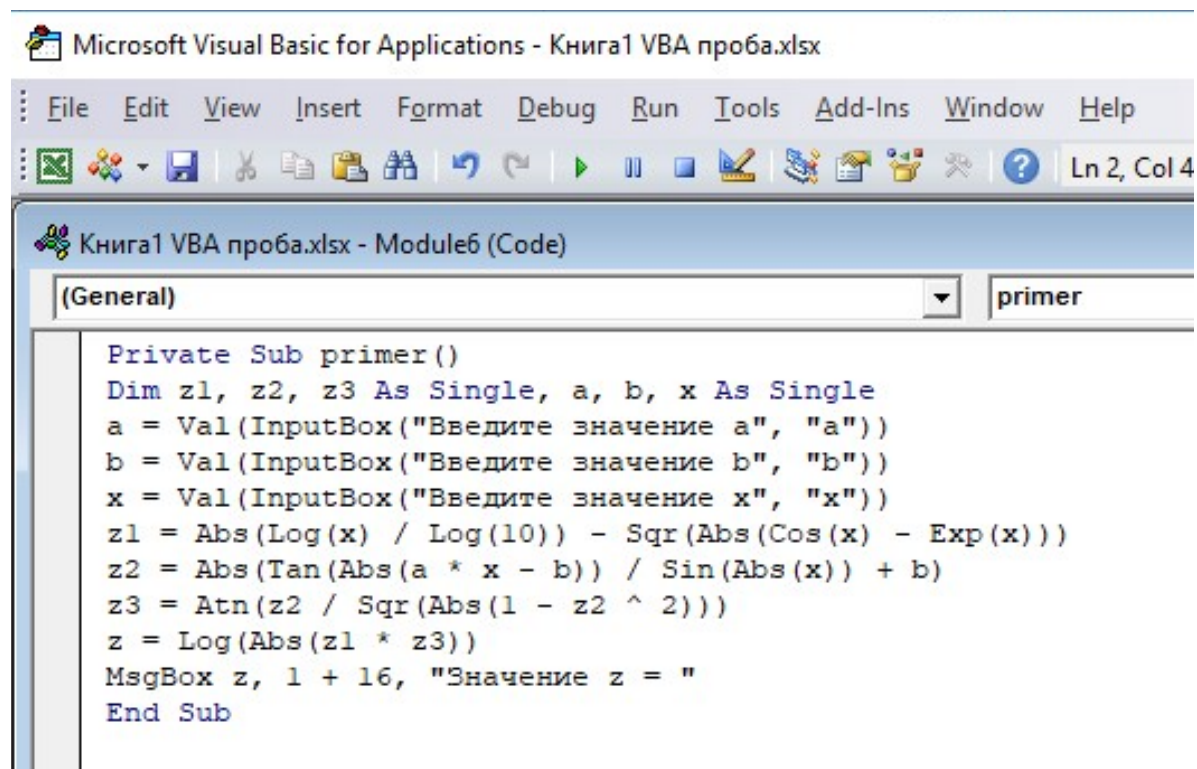
$$z3 = \text{Atn}(z2 / \text{Sqr}(\text{Abs}(1 - z2 ^ 2))) \quad z = \text{Log}(\text{Abs}(z1 * z3))$$

$$z = \text{Log}(\text{Abs}(z1 * z3))$$

3 Разработка блок-схемы алгоритма решения



4 Создание процедуры



The screenshot shows the Microsoft Visual Basic for Applications editor window. The title bar reads "Microsoft Visual Basic for Applications - Книга1 VBA проба.xlsx". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Debug, Run, Tools, Add-Ins, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and execution. The main window displays the code for a procedure named "primer" in the "General" view. The code is as follows:

```
Private Sub primer()  
Dim z1, z2, z3 As Single, a, b, x As Single  
a = Val(InputBox("Введите значение a", "a"))  
b = Val(InputBox("Введите значение b", "b"))  
x = Val(InputBox("Введите значение x", "x"))  
z1 = Abs(Log(x) / Log(10)) - Sqr(Abs(Cos(x) - Exp(x)))  
z2 = Abs(Tan(Abs(a * x - b)) / Sin(Abs(x)) + b)  
z3 = Atn(z2 / Sqr(Abs(1 - z2 ^ 2)))  
z = Log(Abs(z1 * z3))  
MsgBox z, 1 + 16, "Значение z = "  
End Sub
```

Далее приводится описание кода программы каждой строки!

5 Отладка и тестирование программы. Результат

a

Введите значение a

0.126

OK

Cancel

b

Введите значение b

0.842

OK

Cancel

x


Введите значение x

0.34

OK

Cancel

Значение z =

 -1,77477296011341

OK

Отмена