МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационные системы и технологии

Специальность 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовой работе на тему:

«Использование циклических алгоритмов»

Выполнила студент I курса 4 группы специальности ПОИТ Астапкина Е.В.

(Ф.И.О.)

Руководитель

(учен. Степень, звание, должность, подпись, Ф.И.О.)

Курсовая работа защищена с оценкой

Минск 2019

# **Введение**

В инженерной деятельности компьютер используется достаточно широко. Грамотный специалист должен:

* уметь работать с приложениями Microsoft Office;
* понимать основы алгоритмизации прикладных задач;
* уметь составлять программы на языке программирования.

## **Циклические программы**

В циклических программах повторяются операторы, с помощью которых производится вычисления. При этом меняется содержимое переменной, называемой параметром цикла.

### **Постановка задачи**

|  |  |
| --- | --- |
| Формула | Исходные данные |
|  | x = 3(0.1)4 |

Здесь запись **x = 3(0.1)4** означает, что **х** меняется от **3** до **4** с шагом **0.1**.

#### **Схема алгоритма программы**

нет

х = 3

y = cos(x)

Вывод у

х = х +0.1

x <=4

Конец

Начало

На рис. 1 представлена схема алгоритма циклической программы.

Первоначально значение переменной **х** равно **3**. Вычисляется значение **у** при **х** = **3** и полученный результат выводится. Затем значение **х** увеличивается на **0.1**. Если **х** меньше или равно **4**, то вновь рассчитывается **у**, в противном случае вычисления прекращаются.

Таким образом, определяется одиннадцать значений **у**.

Параметром цикла в данной задаче является переменная **х**.

да

Рис. 1. Схема алгоритма

##### **Текст программы**

|  |
| --- |
| Private Sub CommandButton1\_Click()  Dim x As Single, y As Single  For x = 3 To 4 Step 0.1  y = Cos(x)  MsgBox y  Next  End Sub |

###### **Вычисление суммы**

Вычислить , где a = {2; 0.1; -4; 5.7; -3; 11; 0.2; 8; -6; 21}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст программы | Контрольный  расчет | |
| Private Sub Single CommandButon1\_Click()  Dim a As Single, s As Single  Dim i As Integer  s = 0  For i = 1 To 10  a = Cells(i, 1)  s = s + a  Next  MsgBox s  End Sub | Значения массива **a** | 2 |
| 0,1 |
| -4 |
| 5,7 |
| -3 |
| 11 |
| 0,2 |
| 8 |
| -6 |
| 21 |
| Результат | 35 |

**Заключение**

Разного рода вычисления используются в инженерных расчетах достаточно широко, поэтому грамотный специалист должен уметь их выполнять.

**Оглавление**

[Введение 2](#_Toc19114124)

[1. Циклические программы 2](#_Toc19114125)

[1.1.Постановка задачи 2](#_Toc19114126)

[2.Схема алгоритма программы 2](#_Toc19114127)

[3.Текст программы 3](#_Toc19114128)

[4.Вычисление суммы 3](#_Toc19114129)

[Заключение 3](#_Toc19114130)