МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждения образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 1-98 01 03 Программное обеспечение информационной безопасности мобильных систем

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовой работе на тему:

«Использование циклических алгоритмов»

Выполнил студент I курса 7 группы специальности ПОИБМС Бобрович Г.С.

(Ф.И.О)

Руководитель

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

Курсовая работа защищена с оценкой

Минск 2020

# **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;

# **1.Циклические программы**

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

## **1.1.Постановка задачи**

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

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

# **2.Схема алгоритма программы**

На рис. 1 представлена схема алгоритма циклической программы.

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

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

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

Начало

Рис. 1. Схема алгоритма

нет

да

x <= 4

x = x +0.1

Вывод y

y = cos(x)

Конец

x = 3

# **3. Текст программы**

Private Sub CommandButton1 Click()

Dim x As single, y As Single

For x = 3 To Step 0,1

y = Cos(x)

MsgBox y

Next

End Sub

# **4. Вычисление суммы**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст программы | Контрольный  расчет | |
| Private Sub CommandButton1\_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 **а** | 2 |
| 0,2 |
| -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](#_Toc51002576)

[1.Циклические программы 2](#_Toc51002577)

[1.1.Постановка задачи 2](#_Toc51002578)

[2.Схема алгоритма программы 2](file:///C:\Users\student\Downloads\MINISTERSTVO_OBRAZOVANIYa_RESPUBLIKI_BELARUS.docx#_Toc51002579)

[3. Текст программы 3](#_Toc51002580)

[4. Вычисление суммы 3](#_Toc51002581)

[Заключение 3](#_Toc51002582)