МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 1-40 05 01 Информационные системы и технологии

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовой работе на тему:

«Использование циклических алгоритмов»

Выполнил студент I курса 3 группы специальность ИСиТ Шастовская М.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 приложением Мicrosoft Office;
* понимать основы алгоритмизации прикладных задач;
* иметь 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= | x=3(0.1)4 |

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

# 2.Схема алгоритма программы

Начало

х=3

y=cos(x)

Вывод у

x=x+0.1

x<= 4

Конец

да

нет

На рис. 1 представлена схема алгоритма циклической программы.

Первоначальное 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 расчитывается **у**, в противном случае вычисления прекращаются.

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

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

Рис.1. Схема алгоритма

# 3. 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 |

# 4. Вычисление суммы

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст программы | Контрольный расчет | |
| Private Sub CommandButton1\_Click()  Dim x As Single, y 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 | Значение массива **а** | 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](#_Toc50910888)

[1.Циклические программы 2](#_Toc50910889)

[1.1.Постановка задачи 2](#_Toc50910890)

[2.Схема алгоритма программы 2](#_Toc50910891)

[3. Текст программы 3](#_Toc50910892)

[4. Вычисление суммы 3](#_Toc50910893)

[Заключение 3](#_Toc50910894)