МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждения 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 5 группы специальности ПОИТ Валдайцев А.Д.

(Ф.И.О.)

Руководитель

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

Курсовая работа защищена с оценкой

# **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** значит, что **х** меняется от **3** до **4** с шагом **0.1**.

# **2. Схема алгоритмизации программы**

На рис.1 представлена схема алгоритма циклической программы.

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

Таким образом, определяется одиннадцать значений y.

Параметром цикла в данной задаче является переменная х.

x = 3

Рис. 1. Схема алгоритма

нет

x <= 4

да

y = cos(x)

Вывод y

x = x +0.1

Конец

Начало

# **3. Текст программы**

# **4. Вычисление суммы**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 **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](#_Toc50548547)

[1. Циклические программы 2](#_Toc50548548)

[1. 1. Постановка задачи 2](#_Toc50548549)

[2. Схема алгоритмизации программы 2](#_Toc50548550)

[3. Текст программы 3](#_Toc50548551)

[4. Вычисление суммы 3](#_Toc50548553)

[Заключение 3](#_Toc50548554)