МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования <<БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ>>

Факультет Информационных технологий

Кафедра Программное обеспечение информационных 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 Савченко В.Ю.

(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.

1. **Циклические программы**

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

* 1. **Постановка задачи**

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

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

1. **Схема алгоритма программы**

Рис. 1. Схема алгоритма

нет

Начало

да

X <= 4

х = 3

y = cos(x)

Вывод y

x = x +0.1

Конец

|  |
| --- |
| На рис. 1 представлена схема алгоритма циклической программы.  Первоначально значение переменной х равно 3. Вычисляется значение y при х = 3 и получается результат выводится. Затем значение х увеличивается на 0.1. Если х меньше 4, то вновь рассчитывается y, в противном случае вычисления прекращаются.  Таким образом, определяется одиннадцать значений y.  Параметром цикла в данной задаче является переменная х. |

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

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

**Заключение**

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

**Оглавление**

Введение2

1. Циклические программы2
   1. Постановка задачи2
2. Схема программы2
3. Текст программы3
4. Вычисление суммы3

Заключение3