

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №7
Знакомство со средой программирования.
Разработка алгоритмов цикла с постусловием.
по дисциплине
«Основы алгоритмизации и программирования»

Выполнил:
Студент группы ИСП-22
Тогузов М.А.
Проверил:
Родин Е.Н.

Рязань 2023

Основная часть

Цель работы: получение навыков разработки алгоритмов цикла с постусловием.

Ход выполнения работы:

1. Постановка задачи

Входные и выходные данные, необходимые для разработки программы указаны в таблице 1.

Таблица 1. Входные и выходные данные программы

Входные данные	Выходные данные
digit – последовательность чисел	12 23 45 67 89 5 3 2 1000
chislo – пара четных чисел	2 3 5 1
number – номер последнего числа пары	2

2. Условие задачи.

Задание, согласно варианту 6: Дана последовательность целых чисел, оканчивающаяся числом -1. Количество чисел в последовательности не меньше двух. Определить, есть ли в ней хотя бы одна пара "соседних" четных чисел. В случае положительного ответа определить порядковые номера чисел последней из таких пар.

.

Разработка алгоритма:

Схема алгоритма решения задачи приведена на рисунке 1.

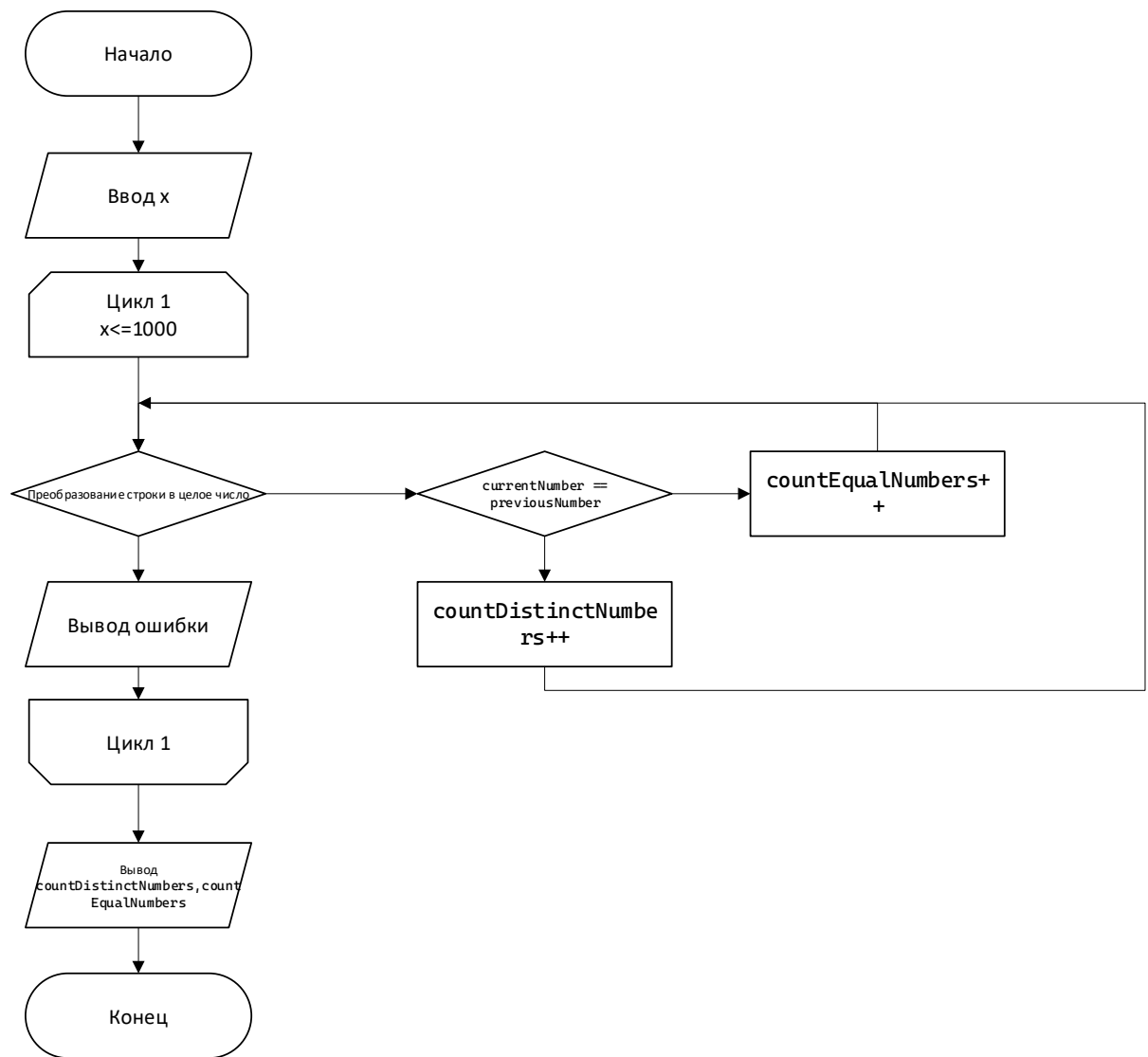


Рисунок 1 – Схема алгоритма решения задачи по варианту 6

3. Программирование

Листинг программы, выполняющей задание, приведён на рисунке 2.

```
1 Console.WriteLine("Введите последовательность чисел порогом которой является 1000:");
2 int currentNumber = 0;
3 int previousNumber = 0;
4 int countEqualNumbers = 0;
5 int countDistinctNumbers = 0;
6
7 string input = Console.ReadLine();
8 while (!input.Equals("1000"))
9 {
10     if (int.TryParse(input, out currentNumber))
11     {
12         if (currentNumber == previousNumber)
13         {
14             countEqualNumbers++;
15         }
16         else
17         {
18             countDistinctNumbers++;
19         }
20         previousNumber = currentNumber;
21     }
22     else
23     {
24         Console.WriteLine("Ошибка ввода. Пожалуйста, введите корректное число.");
25         Console.WriteLine("Ввод должен осуществляться через ввод каждого числа на отдельную строку.");
26     }
27     input = Console.ReadLine();
28 }
29
30 Console.WriteLine("Количество чисел, идущих подряд и равных между собой: " + countEqualNumbers);
31 Console.WriteLine("Количество различных чисел в последовательности: " + countDistinctNumbers);
```

Рисунок 2-Код программы

Пример выполнения программы показан на рисунке 3.

```
CS> Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Введите последовательность чисел порогом которой является 1000:
12
23
45
67
89
5
3
2
1000
Количество чисел, идущих подряд и равных между собой: 0
Количество различных чисел в последовательности: 8
```

Рисунок 3-Выполнение программы.

Заключение

Таким образом, в ходе выполнения работы были получены навыки разработки алгоритмов с помощью оператора do while.