



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

« МИРЭА Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

---

Институт Информационных технологий

Кафедра Вычислительной техники

**УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ**

по дисциплине

« Объектно-ориентированное программирование»

Наименование задачи:

**« Задание 1\_1\_3 »**

С тудент группы

ИКБО-12-20

Саакови Д. .

Руководитель практики

Ассистент

Рогонова О.Н.

Работа представлена

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Оценка

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

Москва 2021

**Постановка задачи**

Программа демонстрирует работу оператора цикла. Вычислить количество цифр в целом числе. Для представления целого числа использовать целый тип с максимальным объемом памяти.

## Описание входных данных

Целочисленное значение в десятичном формате.

## Описание выходных данных

Вывод результата в следующем виде: Number of digits: «количество цифр»

## Метод решения

потоки ввода-вывода cin, cout

## Описание алгоритма

Функция: main

Функционал: основная программа

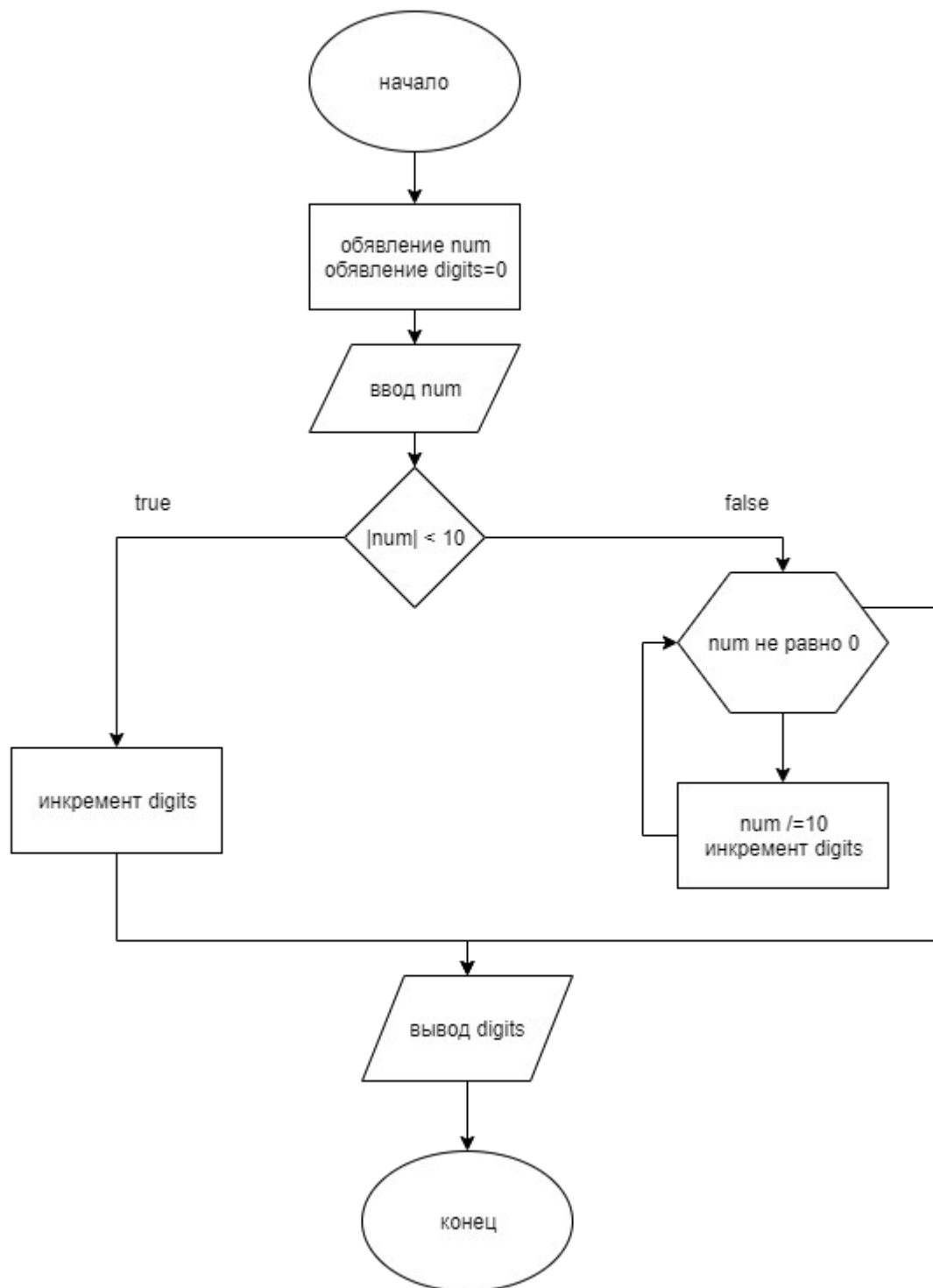
Параметры: нет

Возвращаемое значение: 0

№	Предикат	Действия	№ перехода	Комментарий
1		целое num с максимальным объемом памяти целое digits	2	

		ввод num		
2	num - однозначное	прибавить 1 к digits	4	
			3	
3	num не равно 0	делить num нацело на 10 и прибавлять 1 к digits	3	
			4	
4		вывести digits	∅	

### Блок-схема алгоритма



**Код программы**

## Файл main.cpp

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    long long num;
    int digits = 0;
    cin >> num;
    if (num > -10 && num < 10)
    {
        digits++;
    }
    else
    {
        for (;num != 0;)
        {
            num = num / 10;
            digits++;
        }
    }
    cout << "Number of digits: " << digits;
    return(0);
}
```

## Тестирование

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
12	Number of digits: 2	Number of digits: 2
78945	Number of digits: 5	Number of digits: 5
-115	Number of digits: 3	Number of digits: 3

-1	Number of digits: 1	Number of digits: 1
0	Number of digits: 1	Number of digits: 1