



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

ИВБО-08-20

Соколов А.Ю.

Руководитель практики

Ассистент

Красников К.Е.

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»

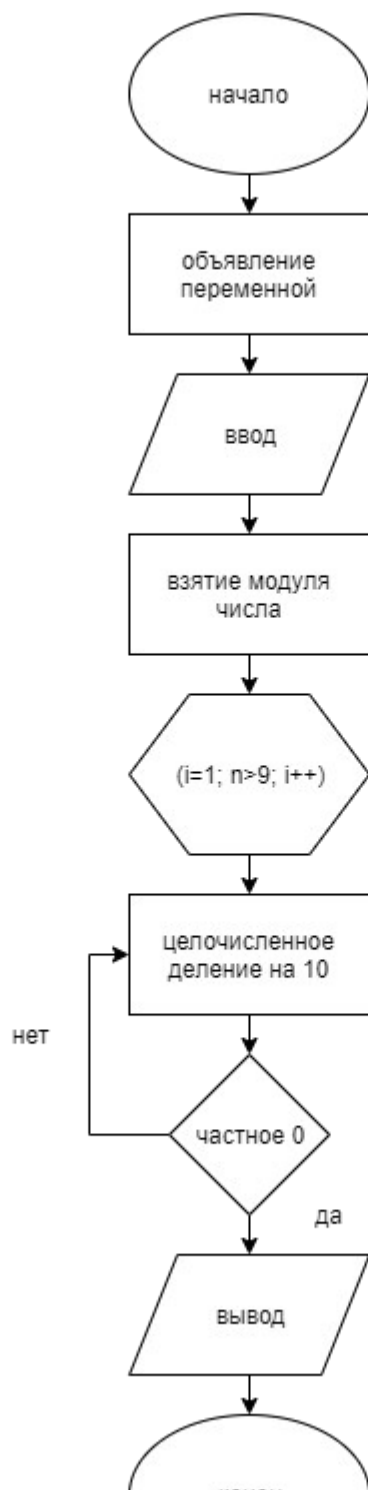
## Метод решения

Используем оператор цикла for и целочисленное деление.

## Описание алгоритма

№ п.	Условие	Оператор	№ ф-ции перехода
1		объявление переменной	2
2		ввод	3
3		взять модуль числа	4
4	n>9	цикл for(i=1;n>9;i++)	5
	n<=9		7
5		целочисленное деление на 10	6
6	частное 0	Да	7
		Нет	5
7		вывод "Number of digits"	Ø

## Блок-схема алгоритма





**Код программы**

## Файл main.cpp

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    long long int n;
    int i;
    cin>>n;
    n=abs(n);
    for(i=1;n>9;i++)
    {
        n=n/10;
    }
    cout<<"Number of digits: "<<i;
}
```

## Тестирование

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
-1234	Number of digits: 4	Number of digits: 4
0	Number of digits: 1	Number of digits: 1
12345678	Number of digits: 8	Number of digits: 8
1234	Number of digits: 4	Number of digits: 4

