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-22-20	Елизаров Д.А.
Руководитель практики	Ассистент	Люлява Д.В.
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

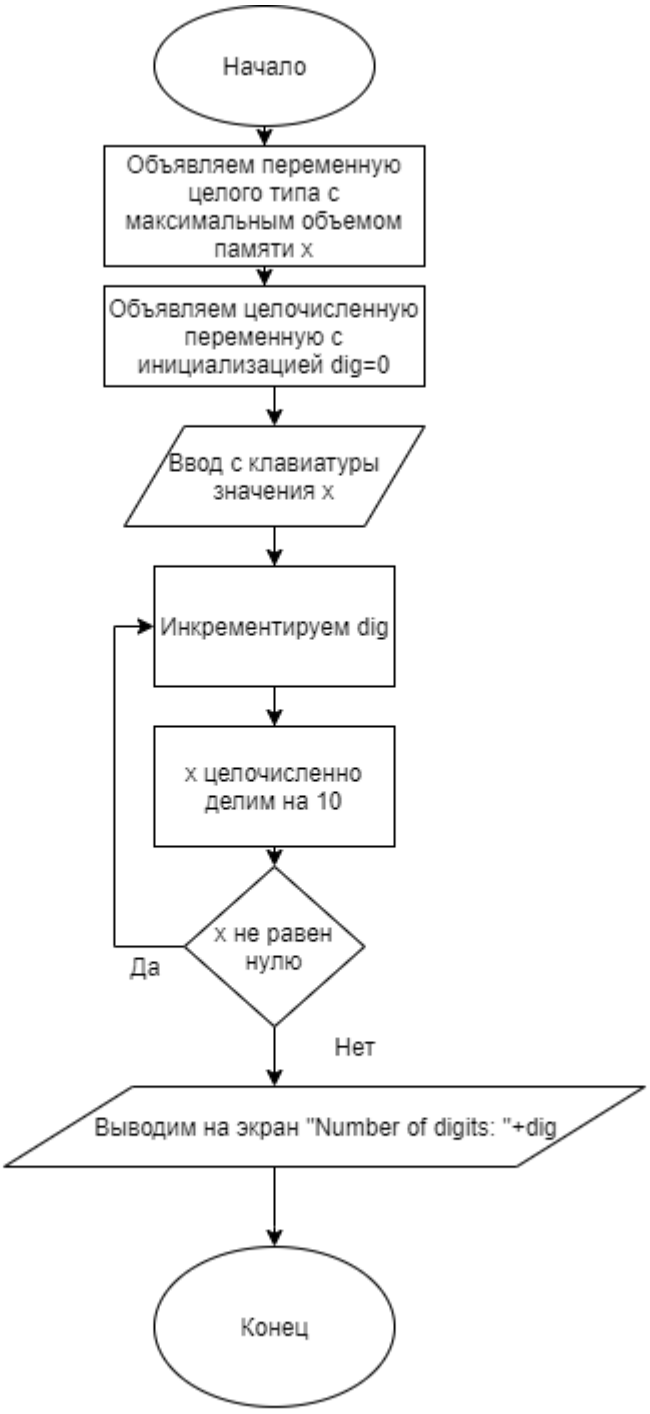
Для решения задачи используем объекты поточного ввода и вывода cin, cout.

Описание алгоритма

Номер шага	Предикат	Операции	Переходы	Коментарии
1		Объявление переменной целого типа с максимальным объемом памяти x	2	
2		Объявление целочисленой переменной с инициализацией dig=0	3	
3		Вводим с клавиатуры переменной значение x	4	
4		Инкрементируем переменную dig	5	Увеличиваем количество цифр
5		x целочисленно делим на 10	6	Отсекаем один разряд

6	x!=0		4	
	x=0		7	При x=0 выходим из цикла
7		Выводим "Number of digits: " + x	8	
8		Возвращаем ноль	0	

Блок-схема алгоритма



Код программы

Файл main.cpp

```
#include <iostream>

int main()
{
        long long x;
        int dig=0;
        std::cin>>x;
        do {
                dig++;
                x/=10;
        } while (x!=0);
        std::cout<<"Number of digits: "<<dig;
        return(0);
}
```

Тестирование

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
0	Number of digits: 1	Number of digits: 1
-19	Number of digits: 2	Number of digits: 2
1	Number of digits: 1	Number of digits: 1
5479	Number of digits: 4	Number of digits: 4