

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И. ВЕРНАДСКОГО»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1
«СЛОЖЕНИЕ ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ»

Лабораторная работа
по дисциплине «Программирование»
студента 1 курса группы ТФ-б-о-201
Пупкин Иван Иванович

направления подготовки 16.03.01 «Техническая физика»

Научный руководитель
старший преподаватель кафедры
компьютерной инженерии и моделирования

(оценка)

(подпись, дата)

Чабанов В.В.

Симферополь, 2021

Цель работы:

1. Овладеть практическими навыками разработки и программирования вычислительного процесса линейной структуры;
2. Получить практические навыки разработки простой программы на языке C#;
3. Освоить основные операторы языка, изучить среду разработки.

Постановка задачи:

Разработать программу, выполняющую арифметическое действие с двумя числам на языке C#. Исходные данные: два числа целого типа. Ввод данных осуществляется с клавиатуры. Результат: целое число - выводится на экран.

Задание 1. Разработка простого линейного алгоритма и построение блок-схемы.

Вариант № 1. Выполните сложение двух чисел.

Пошаговый алгоритм:

Для решения поставленной задачи требуется:

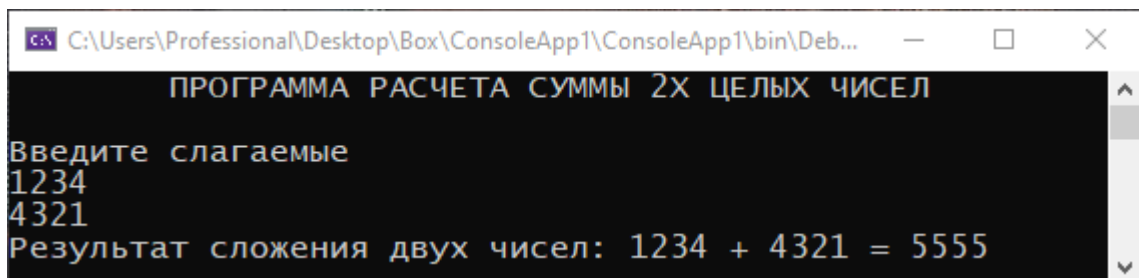
1. Ввести два числа целого типа **a**, **b**.
2. Выполнить операцию сложения $c = a + b$.
3. Вывести результат **c**.

Код программы в приложении 1.

Блок схема в приложении 2

Описание программы:

Программа состоит из метода `static void Main(string[] args)`, где перечисляются операторы. В теле метода объявляются две переменные целого типа **a** и **b**, предназначенные для хранения первого и второго слагаемого соответственно. Переменная целого типа **c** предназначена для хранения результата вычислений. Код состоит из блока ввода данных, блока вычисления суммы и блока вывода результата.



```
C:\Users\Professional\Desktop\Box\ConsoleApp1\ConsoleApp1\bin\Deb...
ПРОГРАММА РАСЧЕТА СУММЫ 2Х ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ
Введите слагаемые
1234
4321
Результат сложения двух чисел: 1234 + 4321 = 5555
```

Рис.1 Результат работы программы

Методика отладки:

Проверяем код на наличие лексических и синтаксических ошибок. Исправляем существующие ошибки. Запускаем программу (F5). Вводим числа 4 и 6. Требуемый результат - 10. Полученный результат -10.

Задание 2. Заполнение таблицы результатами расчёта.

Воспользуемся разработанной программой для заполнения таблицы в соответствии с заданным вариантом.

Таблица 1 – Результаты расчётов

a	b	a + b
-1	-1	-2
-1	1	0
1	-1	0
1	1	2

Вывод:

В ходе лабораторной работы были изучены основные приемы ввода и отладки программ на языке C#. Изучена структура программы и основные операторы, приемы ввода-вывода информации. Была составлена программа, выполняющая сложение двух чисел целого типа. После исправления ошибок, полученных на стадии отладки и тестирования, на тестовом примере программа работает корректно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

```
using System;

namespace for_lab_example
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //объявление переменных
            int a;
            int b;
            int c;

            //оформление
            Console.WriteLine("\tПРОГРАММА РАСЧЕТА СУММЫ 2Х ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ
\n");

            Console.WriteLine("Введите слагаемые");

            // ввод данных
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            //вычисление
            c = a + b;

            //вывод результата на экран
            Console.WriteLine($"Результат сложения двух чисел: {a} + {b}
= {c}");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

БЛОК-СХЕМА ПРОГРАММЫ

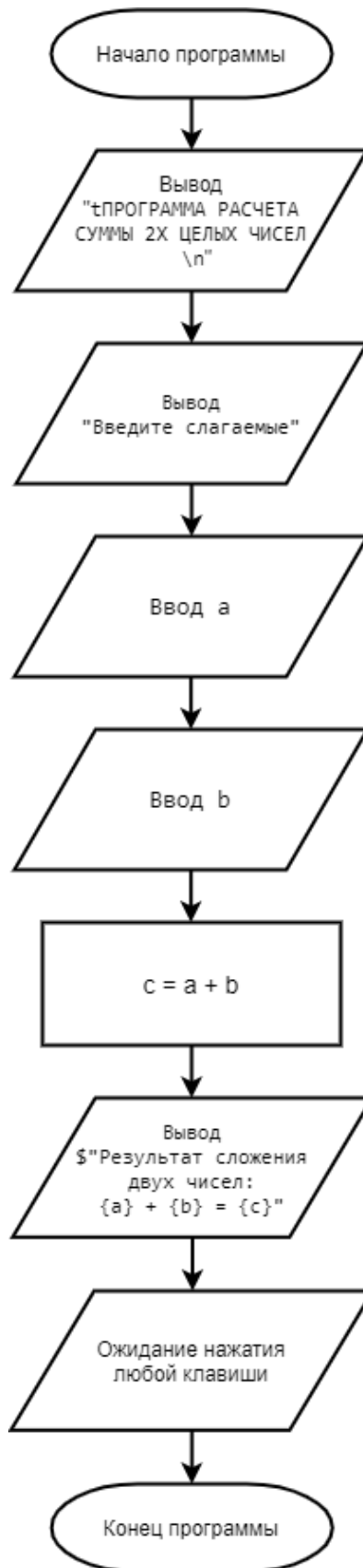


Рис. П2.1 Блок-схема программы