Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение

высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий

Кафедра вычислительной техники

**ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ** **РАБОТЕ № 6**

Сумма ряда  
Вариант № 12

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_ Пушкарев К. В.

подпись, дата

Студент КИ18-09б, 031830645 \_\_\_\_\_\_ 15.10.2018 Котов С.А.

подпись

Красноярск 2018

**1 Дополнительное упражнение № 1**

1. Разработать графическую схему алгоритма и программу, решающую следующую задачу: дано натурально число n, для n первых членов вычислить:

2. Провести трассировку программы с помощью встроенного отладчика, анализируя значения переменных после каждого оператора присваивания.

3. Выполнить несколько запусков программы для заранее подготовленных тестовых примеров для проверки работоспособности программы. Полученные данные проанализировать.

**2 Цель работы**

Изучить операторы цикла; овладеть навыками разработки циклических программ, получить навыки по отладке и тестированию программ.

**3 Графическая схема алгоритма**



Рисунок 1 – Блок-схема дополнительного упражнения № 1.

**4 Код программы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23 | #include "pch.h"  #include <iostream>  #include <clocale>  using namespace std;  int main() {  setlocale(LC\_ALL, "rus");  int n;  cout << "Введите число n: ";  cin >> n;  double S = 1;  for (int i = 0; i < n; i++) {  S += (i + 1) / (i + 2.);  }  cout << "Сумма ряда = " << S << endl;  return 0;  } |

**5 Результат выполнения экспериментальной части работы.**

Результаты запуска программы с различными входными значениями приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Работа программы на тестовых наборах данных

| Входные данные | Результат |
| --- | --- |
| n = 4 | Сумма ряда = 3.71667 |
| n = 10 | Сумма ряда = 8.98012 |