

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

подпись, дата

Пушкарев К. В.

Студент КИ18-096, 031830645

подпись

15.10.2018

Котов С.А.

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: $S = 1 + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \frac{9}{5} + \dots$

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

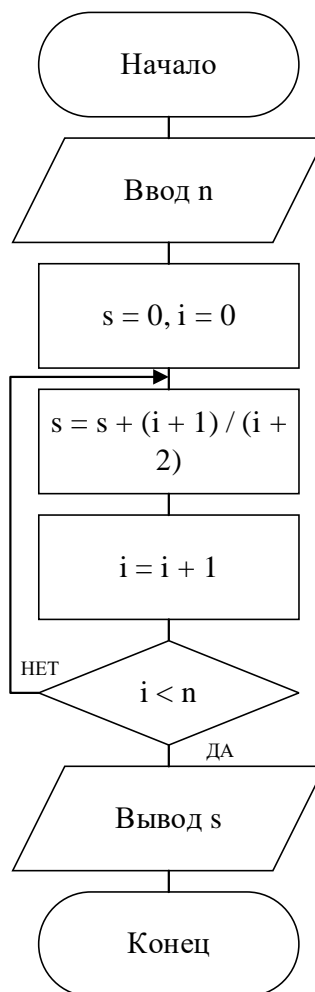


Рисунок 1 – Блок-схема дополнительного упражнения № 1.

4 Код программы

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

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