**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ(МИИТ)**

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

**Отчет По Дисциплине**

**«Программирование»**

**Лабораторная работа №1**

Направление: 09.03.01Информатика и вычислительная техника

Профиль:Вычислительные системы и сети

Выполнил:

студент группы УВВ-111

Ермаков Н.К.

Проверил:

ст. п. Цыганова Н.А.

асс. Петров И.А.

(должность, ФИО)

Москва 2024 г.

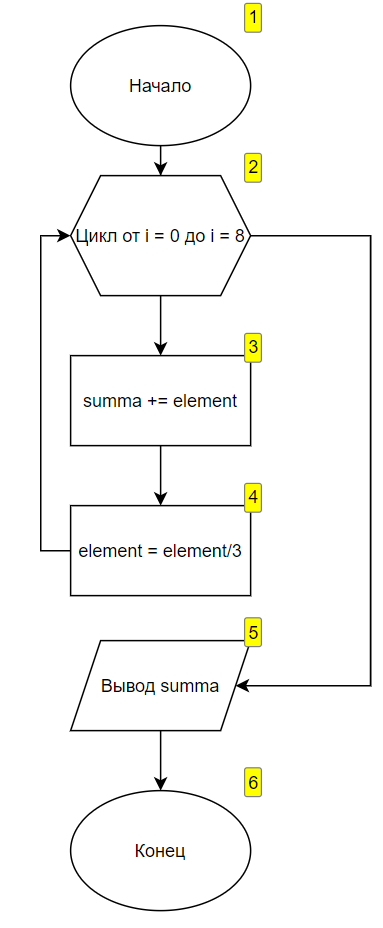
**Задание №2**

Задание: вычислить сумму s = 1+1/3+1/32+…+1/38 без возведения в степень.

**1 Таблица имён:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходные данные | | |
| summa | двойной | - итоговая сумма (т. к. изначально 1, то исходная данная) |
| element | двойной | Переменная которая каждый раз делится на 3, по факту число которое прибавляем к сумме |
| Рабочие переменные | | |
| i | целый | Считает количество повторений в цикле, для прибавления 1/3 |

**2.** Блок схема:



**3** Отладочный пример:

Вариант 1:

1. Начало
2. summa = 0, element = 1
3. запуск цикла

3.1) i = 0

3.2) element = 1/3

3.3) summa = 1+1/3

3.4)….

3.22) i= 8

3.23) summa =1+1/3+1/9+1/27+1/81+1/243+1/729+1/2187+1/6561

3.24) element = 1 / 3^8

1. Вывод summa
2. Конец

**4** Код программы

public class Second {  
 public static void main(String[] args){  
 double summa = 1;  
 double element = 1;  
 for (int i = 0 ; i <= 8; i++){  
 element = element/3;  
 summa += element;  
 }  
 System.*out*.println("Сумма:" + summa);  
  
 }  
}

**5** Результат выполнения программы

1. Составленная программа запускается, после чего в конце ее работы можно увидеть вывод подсчитанной суммы

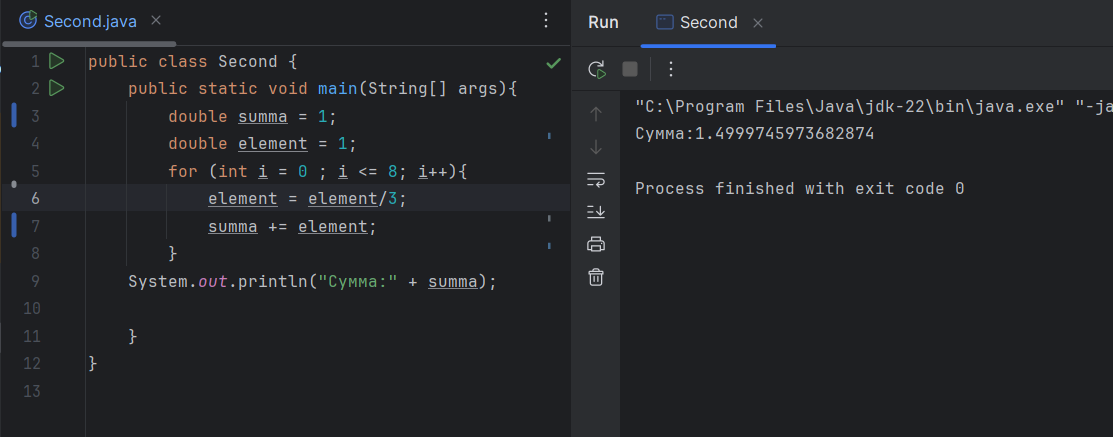


Рисунок 1 – Результат работы программы

**6** Вывод:

В ходе выполнения работы были изучены: цикл for, новый тип данных в Java.

Было проделано: анализ возможных ситуаций, анализ возможных ошибок, написание кода и составление блок схемы

На контрольном примере мы убедились, что программа работает корректно.

Был оформлен комплект документации на программный код.