МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«**Вятский государственный университет**»

**(ФГБОУ ВПО «ВятГУ»)**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

Реализация алгоритмов растровой развертки линий

Отчет по лабораторной работе №1

по дисциплине «Компьютерная графика»

Выполнил студент группы ИВТ-21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Щесняк Д.С./

Проверил доцент кафедры ЭВМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Клюкин В.Л./

Киров 2015

**1 Постановка задачи**

Закрепить лекционный материал по изучению базовых алгоритмов компьютерной графики - разложению отрезков и окружностей в растр. **Алгоритм решения задачи**

Алгоритм реализует заданный метод решения задачи. Схема программы вычисления среднего арифметического значения отрицательных элементов массива.



Рисунок 1 – Схема программы вычисления среднего арифметического значения отрицательных элементов массива

**3 Код программы**

Листинг программы, вычисляющей среднеарифметическое значение отрицательных элементов массива, приведён на рисунке 2.

|  |
| --- |
| **n = int(input('Введите количество элементов массива: '));**  **s = 0;**  **k = 0;**  **for i in range(1, n+1):**  **a = int(input('А[' + str(i) + '] = '));**  **if a < 0:**  **s += a;**  **k += 1;**  **if k > 0:**  **s = s / k;**  **print('Среднеарифметическое отрицательных элементов равно ' + str(s));**  **input();** |

Рисунок 2 – Код программы

**4 Результаты работы программы**

Результат работы программы показан на рисунке 3.

|  |
| --- |
| Input.txt: -5 1 26 32 66 -9 -1  Output.txt: -5 |

Рисунок 3 – Результат работы программы

**5 Разработка схемы ресурсов системы**

Схема используемых ресурсов при работе программы показана на рисунке 4.



Рисунок 4 – Схема ресурсов системы

**6 Разработка схемы данных**

Схема данных программы представлена на рисунке 5.

Исходные данные: массив произвольной длины

Ввод исходных данных и подсчет среднего арифметического значения отрицательных чисел

Отображение

Преобразование данных в оперативной памяти

Результат на экране

Рисунок 5 – Схема данных