**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Основы информатики»

Отчет по лабораторной работе №6

«Численное интегрирование функции»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-13Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Поляков Данила |  | Аксёнова М.В. |
| Подпись и дата |  | Подпись и дата: |

Москва, 2021 г.

**Постановка задачи**

Создать квадратную матрицу A размером N\*N (где N вводится с клавиатуры), и заполнить её следующими значениями:

- все элементы главной диагонали равны 1;

- элементы, лежащие выше главной диагонали, вычисляются по формуле

A i,j = xi / (j!)i , а элементы, лежащие ниже главной диагонали, по формуле

A i,j = (-x)i / (j!)i, где i,j =1,2,…,N.

Для вычисления значений элементов матрицы использовать рекуррентные соотношения.

Реализовать алгоритм заполнения матрицы в виде функции.

В зависимости от размера матрицы и ширины поля вывода элемента матрицы, обеспечить удобное для пользователя отображение матрицы на экране. Оформить вывод матрицы размером N\*M на экран в виде функции с целью использования ее в последующих лабораторных работах для распечатки двумерных массивов.

Матрица должна передаваться в разрабатываемые функции через параметры.

Не изменяя кода функции вывода матрицы, распечатать матрицу в «научном» формате и в формате с фиксированной точкой с точностью 8 знаков после запятой.

**Разработка алгоритма**

**Описание алгоритма**

**Описание используемых переменных**

**Схема алгоритма**

**Текст программы**

**Листинг кода программы:**

**Анализ результатов**