1 СЕМЕСТР

Темы лабораторных работ

**Лабораторная работа №1.** Решение квадратного уравнения ax2+bx+c=0.

**Постановка задачи.** Разработать алгоритм и представить в виде блок-схемы решение квадратного уравнения ax2+bx+c=0. Решение уравнения должно быть получено при любых значениях коэффициентов a, b, c (в том числе нулевых).

**Лабораторная работа №2.** Табулирование произвольной функции.

**Постановка задачи.** Разработать алгоритм и представить в виде блок-схемы решение задачи табулирования функции f(x) на отрезке [a;b] с указанным шагом изменения аргумента.

**Лабораторная работа №3.** Вычисление площади криволинейной функции y=f(x), методом прямоугольников.

**Постановка задачи.** Разработать алгоритм и представить в виде блок-схемы, вычисление площади криволинейной функции y=f(x), заданной на отрезке [a;b], методом прямоугольников. Промежуток интегрирования разделить на n равных отрезков.

**Лабораторная работа №4.** Вычисление определителя квадратной матрицы методом приведения к треугольному виду.

**Постановка задачи.** Разработать алгоритм и представить в виде блок-схемы, решение задачи вычисления определителя квадратной матрицы методом приведения к треугольному виду.

**Лабораторная работа №5**.Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.

**Постановка задачи.** Разработать алгоритм и представить в виде блок-схемы, решение задачи нахождения корней системы линейных уравнений, методом Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных).

**Лабораторная работа №6.** Решение квадратного уравнения ax2+bx+c=0.

**Постановка задачи.** Составить программный код, на языке программирования С#, решения квадратного уравнения ax2+bx+c=0. Решение уравнения должно быть получено при любых значениях коэффициентов a, b, c (в том числе нулевых).

**Лабораторная работа №7**. Табулирование произвольной функции.

**Постановка задачи.** Составить программный код, на языке программирования С#, решения задачи табулирования функции f(x) на отрезке [a;b], с указанным шагом изменения аргумента. Значение функции выводить с точностью до 0,001. Вывод результата представить в табличном виде

x y=f(x)

**Лабораторная работа №8**. Вычисление площади криволинейной функции y=f(x), методом прямоугольников.

**Постановка задачи.** Составить программный код, на языке программирования С#, вычисления площади криволинейной функции y=f(x), заданной на отрезке [a;b], методом прямоугольников с точностью до 0,01. Промежуток интегрирования разделить на n равных отрезков.

**Лабораторная работа №9**.Вычисление определителя квадратной матрицы методом приведения к треугольному виду.

**Постановка задачи.** Составить программный код, на языке программирования С#, вычисления определителя квадратной матрицы, методом приведения к треугольному виду.

**Лабораторная работа №10.**Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.

**Постановка задачи.** Составить программный код, на языке программирования С#, нахождения корней системы линейных уравнений, методом Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных).

Для каждой лабораторной работы оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Тема лабораторной работы
2. Цель работы
3. Практическая часть
4. Блок-схема или программный код и результат работы программы
5. Вывод