

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УКРАИНЫ  
“КИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ ИГОРЯ  
СИКОРСКОГО”**

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ №2**

Дисциплина: «Методы вычислений»

Тема: «Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) прямыми  
методами»

Выполнила

студентка 3 курса группы ФИ-41

Лавягина Ольга Алексеевна

Проверила

Стёпочкина Ирина Валерьевна

## 1 ИСХОДНАЯ СИСТЕМА

Рассматриваем систему вида  $Ax = b$ , где  $A (n \times n)$  — матрица системы,  $b$  — вектор правой части,  $x$  — вектор решения.

Матрица системы

$$A = \begin{bmatrix} 3.81 & 0.25 & 1.28 & 1.75 \\ 2.25 & 1.32 & 5.58 & 0.49 \\ 5.31 & 7.28 & 0.98 & 1.04 \\ 10.39 & 2.45 & 3.35 & 2.28 \end{bmatrix}$$

Вектор правой части

$$b = \begin{bmatrix} 4.21 \\ 7.47 \\ 2.38 \\ 11.48 \end{bmatrix}$$

Матрица системы несимметрична, поэтому будем использовать метод Гаусса.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ШАГАМ ПРИВЕДЕНИЯ К ТРЕУГОЛЬНОЙ ФОРМЕ МАТРИЦЫ**

### **3 КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ (РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ)**

## **4 ВЕКТОР НЕВЯЗКИ**

## **5 ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ**

## **ВЫВОДЫ**