Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева

Институт экономики и управления

Кафедра «Цифровой экономики»

Дисциплина «Пакеты прикладных программ»

Отчет по лабораторной работе №2

Тема: решение системы алгебраических уравнений.

Вариант № 4

Выполнил:

студент ИНЭУ

гр. 17-САИ

Еличев М. Д.

Проверил:

доцент

Кулагина Л. В.

Н.Новгород , 2019

**Постановка задачи.**

Решить систему линейных уравнений ****

**Метод Гаусса**

1. **Идеи метода**

Приводим расширенную матрицу свободных коэффициентов к диагональному виду так, чтобы на главной диагонали были единицы, а под главной – нули.

1. **Пример ручного счета**

~ ~ ~

~ ~ ~ ~ ~ … ~

X4=0.407

X3=0.269

X2=0.385

X1=-0.0008836

1. **Реализация в Mathcad.**













**Приближенные методы решения.**

**Метод простой итерации.**

1. **Идеи метода**

Выражаем из каждой строки соответствующее неизвестное, выполняем нулевую итерацию. х1=0 х2=0 х3=0 х4=0

1. **Ручной счет**

Первая итерация:

Вторая итерация:

1. **Реализация в Mathcad.**





























**Метод Зейделя.**

1. **Идеи метода.**

Из каждого уравнения выражаем свое неизвестное, выбираем нулевое приближение. В первом приближении после вычисления значения Х используем для вычисления последующих значений.

1. **Ручной счет.**

х1=0 х2=0 х3=0 х4=0

Первая итерация

Вторая итерация:

1. **Реализация в Mathcad.**





















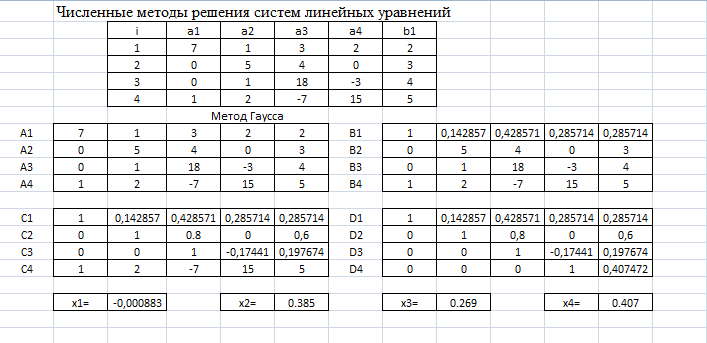


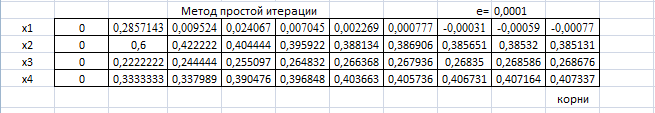






**Реализация методов решения систем линейных уравнений в Excel.**

****

**** 