**Содержание**

1. **Введение……………………………………………………….2**
2. **Основная часть……………………………………………….2**
3. **Заключение……………………………………………………2**
4. **Список литературы…………………………………………..3**

**Введение**

Целью работы является ознакомление с математическими пакетами и овладение навыками работы с ними.

**Основная часть**

Для получения этих навыков я проделал следующую работу:

1. Решил систему , где и матрицы, методом Гаусса в программе Matricula и с помощью функции в программе Mathcad, получил вектор .
2. Вычислил определитель матрицы A с помощью функции в программе Matricula и с помощью оператора в программе Mathcad.
3. Нашел решение матричным методом (в программе Matricula использовалась функция ).
4. Сравнил значения и , посчитал нормы невязок: и .
5. Посчитал евклидову норму матрицы по формуле:, воспользовался функцией , сравнил результаты.
6. Нашел наибольшее действительное собственное значение λ матрицы соответствующий собственный вектор u с помощью нужных функций.
7. Сделал графическое представление матрицы .
8. Провёл соответствующие вычисления в программе Matricula и сравнил полученные результаты в программе Mathcad.

**Заключение**

В результате выполнения работы я ознакомился с математическими пакетами Mathcad и Matricula, а также с основными операциями при решении СЛАУ.

**Список литературы**

1) Кирьянов Д.В. Mathcad 15/Mathcad Prime 1.0. —СПб.: БХВ-Петербург, 2012. —432с.

2) Умнов А.Е. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2011 – 543 с.

3) Мышенков В.И., Мышенков Е.В. Математические модели и методы. – М.: МГУЛеса, 1994. – 135 с.

4) Бортаковский А.С., Пантелеев А.В. Аналитическая геометрия в примерах и задачах. - М.: Высшая школа, 2005. — 496 с.