

Задание первое: решить две системы (одну с “точной” правой частью, вторую с изменённой), найти число обусловленности исходной матрицы, посчитать фактическую погрешность и оценку погрешности (задание - 10.4, варианты - 10.5 по методичке, стр.90). Затем реализовать три метода: Гаусса с выбором главного элемента (по желанию) для решения СЛАУ, метод Жордана для нахождения обратной матрицы и метод LU-разложения для нахождения определителя матрицы (варианты - 11.6 по методичке, стр.94).

Задание второе: решить систему, реализовав итерационные методы, указанные в варианте (варианты - 12.7 по методичке, стр.101, матрицы - из предыдущего задания, 11.6, стр.94).

Задание третье: решение частичной проблемы собственных значений (варианты - 13.8 по методичке (2 и 3 пункты), стр.118, матрицы - 13.9, стр.126).

Задание четвёртое: решить интегральное уравнение Фредгольма второго рода (задание - 4.2.2, стр.38, варианты - 4.3, стр.39, по второй части методички).

Задание пятое: решить дифференциальное уравнение методом сеток (задание - 5.5, стр.46, варианты - 5.6, стр.48, по второй части методички).

Задание шестое: решить дифференциальное уравнение проекционными методами (задание - 2.8, стр.19, варианты - 2.9, стр.20, по второй части методички).

Задание седьмое (*): решить дифференциальное уравнение методом прогонки (задание - 1.5, стр.10, варианты - 1.6, стр.11, по второй части методички).