


Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Вопросы зачета (задаются во время защиты лабораторных проектов)
Практикум на ЭВМ

1. Метод Гаусса: расчетные формулы и подсчет числа действий умножения/деления в процедуре факторизации матрицы.
2. Метод Гаусса: расчетные формулы и подсчет числа действий умножения/деления в процедурах прямой и обратной подстановки.
3. Метод Гаусса с выбором главного элемента (ГЭ): стратегии и программная реализация. Выбор ГЭ по строке и решение систем.
4. Вычисление определителя и обращение матрицы (два способа) с учетом выбора главного элемента.
5. Метод Гаусса-Жордана: подсчет числа действий умножения/деления.
6. Компактные схемы: варианты алгоритма и реализация.
7. Разложения Холецкого: варианты алгоритма и реализация.
8. Ортогональные преобразования Хаусхолдера: варианты алгоритма и реализация..
9. Элементарные плоские вращения Гивенса: варианты алгоритма и реализация.
10. Решение систем и обращение матрицы после приведения матрицы к верхней треугольной форме ортогональными преобразованиями (Хаусхолдера или Гивенса).
11. Метод Ньютона-Рафсона и метод Бэрстоу.
12. Факторизованные формы последовательных алгоритмов МНК.
13. Численное решение проблемы собственных значений.
14. Методы Рунге-Кутты.
15. Методы прогноза и коррекции.

(Акцент делается на программную реализацию методов)