

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
по «ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДАМ»  
для студентов специальности  
«Информатика и технологии программирования»

**Тема 1 РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ  
АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (СЛАУ). Прямые  
методы решения СЛАУ**

**1 На какие группы подразделяются методы решения систем линейных алгебраических уравнений?**

- а) точные методы;
- б) вероятностные методы;
- в) итерационные методы;
- г) методы ручного счета;
- д) программируемые методы.

**2 К методам последовательного исключения неизвестных относятся:**

- а) метод Гаусса;
- б) метод трапеций;
- в) метод половинного деления;
- г) метод квадратного корня;
- д) метод прогонки;
- е) метод Халецкого.

**3 Наведите соответствие между действиями и методами:**

а) значение переменной определяется из рекуррентных соотношений;	а) метод Гаусса;
б) разложение матрицы на произведение двух треугольных;	б) метод трапеций;
в) прямой и обратный ход применяется;	в) метод половинного деления;
г) ведущий элемент выбирается;	г) метод квадратного корня;
д) определитель вычисляется;	д) метод прогонки;
е) обратная матрица находится.	е) метод Халецкого.

#### 4 Какими факторами определяется выбор численного метода:

- а) особенностями матрицы коэффициентов системы;
- б) ошибками округления;
- в) порядком системы;
- г) сложностью алгоритма;
- д) быстродействием;
- е) объемом памяти ЭВМ;
- ж) назвать свои факторы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Березин, И.С. Методы вычислений: в 2 т. Т.1. / И.С.Березин, Н.П.Жидков. – М.: Наука, 1966. – 630с.
- 2 Демидович, Б.П. Численные метода анализа / Б.П. Демидович, И.А. Марон, Э.З. Шувалова. – М.: Наука, 1967. – 368с.
- 3 Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики / Б.П. Демидович, И.А. Марон. – М.: Наука, 1970. – 664с.
- 4 Крылов, В.И. Вычислительные методы: в 2 т. Т.1. / В.И. Крылов, В.В. Бобков, П.И. Монастырский. – М.: Наука, 1976. – 304с.
- 5 Крылов, В.И. Вычислительные методы: в 2 т. Т.2. / В.И. Крылов, В.В. Бобков, П.И. Монастырский. – М.: Наука, 1977. – 400с.
- 6 Сборник задач по методам вычислений / под ред. П.И. Монастырского. – Мн.: БГУ, 1983. – 287с.
- 7 Калиткин, Н.Н. Численные методы / Н.Н. Калиткин. – М.: Наука, 1978. – 512с.
- 8 Воробьева, Г.Н. Практикум по вычислительной математике / Г.Н. Воробьева, А.Н. Данилова. – М.: Высш. школа, 1990. – 208с.
- 9 Бахвалов, Н.С. Численные методы в задачах и упражнениях / Н.С. Бахвалов, А.В. Лапин, Е.В. Чижонков. – М.: Высш. школа, 2000. – 230с.
- 10 Бахвалов, Н.С. Численные методы : учеб. Пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков; под общ. ред. Н.И. Тихонова. – 2-е изд. – М.: Физмалит: Лаб. базовых данных; СПб.: Нев.диалект, 2002. – 630с.
- 11 Численные методы: лабораторный практикум. Ч.1 / С.И. Голик [и др.]. М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф.Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф.Скорины, 2001. – 60с.