

**Анализ данных и стохастические вычислительные методы
(Введение в параллельные вычисления)
(4/8, 2010/2011)**

Ермаков С.М. Вопросы к экзамену.

Конспект + интернет (Википедия, суперкомпьютер, параллельный алгоритм):

1. Основные характеристики суперкомпьютеров. Векторизация и параллелизм.
2. Параллельные структуры. Коммутация и память.
3. Неограниченный параллелизм. Сдваивание.
4. Виды обрабатываемой информации. Важность методов линейной алгебры.
5. Параллелизм метода Монте-Карло. ПР-алгоритмы.

Ермаков С.М. Метод Монте-Карло в вычислительной математике. Вводный курс. СПб: «Невский Диалект»; Москва: «Бином», 2009. 192 с.:

6. Мультипликативный датчик. Распараллеливание (стр. 29).
7. Оценка по поглощению решений СЛАУ (стр. 97).
8. Оценка по столкновениям (стр. 98).
9. Двойственные оценки (стр. 99).
10. Моделирование дискретных распределений (стр. 39, 48).
11. Решение разностных уравнений . Эллиптические уравнения (стр. 101).
12. Решение разностных уравнений . Параболические уравнения (стр. 120, 121).
13. Стохастическая устойчивость и параллелизм (стр. 133).
14. Разностный аналог волнового уравнения (стр. 123-124, 129-132).
15. Исследование стохастической устойчивости (стр. 125-128).
16. Метод Квази Монте-Карло (стр. 87-92).
17. Нелинейные задачи. Особенности параллельных алгоритмов (стр. 163, 153-161).