

**Анализ данных и стохастические вычислительные методы
(Введение в параллельные вычисления)
(4/8, 2013/2014)**

Ермаков С.М. Вопросы к экзамену.

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

1. Основные особенности современных суперкомпьютеров. Конвейерность, векторность, системы памяти и коммутации.
2. Параллелизм. Метод сдваивания. Синхронность.
3. Параметрически разделяемые алгоритмы.
4. Параметрическое множество метода Монте-Карло (18-22 стр., 29-30стр.).
5. Параметрическое множество метода квази Монте-Карло (84-92стр.).
6. Интегралы по траекториям. Решение СЛАУ (60-62 стр.).
7. Оценки по поглощению и столкновениям (прямые) (94-98 стр.).
8. Сопряженные оценки, их особенности (99-100стр.).
9. Дисперсия оценки. Достаточные условия конечности (102-103стр.).
- 10.Эллиптические разностные уравнения. Связанные с ними случайные блуждания.
- 11.Параболические разностные уравнения. Устойчивость разностных схем (119-122 стр.).
- 12.Особенности разностных схем для волнового уравнения (123 стр.).
- 13.Синхронные методы МК ($\lambda(|A|)>1$) (124 - стр.).
- 14.Умножение матрицы на вектор. Оценки и их дисперсии.
- 15.Исследование стохастической устойчивости (127-134 стр.).
- 16.Решение нелинейных уравнений (144-159 стр.).