

Основная литература

Блок 1. Введение в UNIX.

- 1 Таненбаум Э. С. Многоуровневая организация ЭВМ. - М.: Мир, 1979.
- 2 Шоу А. Логическое проектирование операционных систем. - М.: Мир, 1981.
- 3 Деннинг П.Дж., Браун Р.Л. Операционные системы // Современный компьютер. - М., 1986.
- 4 Mark G. Sobell. UNIX System V. A Practical Guide. - 3rd ed. - 1995.
- 5 Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. - СПб.: Питер, 2002.
- 6 Брайн Керниган, Роб Пайк. UNIX. Программное окружение. М.: Символ-Плюс, 2003.
- 7 Столлингс У. Операционные системы. - М.: Вильямс, 2004.
- 8 Таненбаум Э. С. Современные операционные системы. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005.
- 9 Таненбаум Э. С., Вудхалл А. С. Операционные системы. Разработка и реализация. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
- 10 Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
- 11 Иртегов Д.В. Введение в операционные системы. - 2-е изд. - СПб.: ВHV-СПб, 2007.

Блок 1. Программирование на языках ANSI C/C++.

- 1 С.О. Бочков, Д.М. Субботин. Язык программирования Си для персонального компьютера. – М.: СП "Диалог", Радио и связь, 1990.
- 2 Б. Керниган, Д. Ритчи. Язык программирования Си. – Санкт-Петербург: Невский диалект, 2000.
- 3 Б. Страуструп. Язык программирования C++. – СПб.: Невский диалект, спец. изд., 2008.
- 4 Г. Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++. СПб.: Невский диалект, 2-е изд., 2001.
- 5 С. Мейерс. Эффективное использование C++. – М.: ДМК, 2000.
- 6 С. Мейерс. Наиболее эффективное использование C++. – М.: ДМК, 2000.
- 7 С. Мейерс С. Эффективное использование STL. Библиотека программиста. СПб: Питер, 2002.
- 8 Саттер Г. Решение сложных задач на C++. – М.: Вильямс, 2003.
- 9 Саттер Г. Новые сложные задачи на C++. – М.: Вильямс, 2005.
- 10 Брайн Керниган, Роб Пайк. UNIX. Программное окружение. – М.: Символ-Плюс, 2003.
- 11 Майкл К. Джонсон, Эрик В. Троан. Разработка приложений в среде Linux. Программирование для Linux. – М.: Вильямс, 2007.
- 12 Иванов Н.Н. Программирование в Linux. Самоучитель. 2007.
- 13 Н. Мэтью, Р. Стоунс. Основы программирования в Linux (Четвертое издание). 2009.
- 14 Мартин Р. Чистый код. Создание, анализ и рефакторинг. 2010.
- 15 Шлее М. Qt4.5. Профессиональное программирование на C++. 2010.
- 16 Цилюрик О. Инструменты в Linux для программистов из Windows. 2011.

Блок 1. Программирование на языке Fortran.

- 1 Фортран 90. Международный стандарт / Пер. с англ. С.Г. Дробышевич, ред. перевода А.М. Горелик. – М.: Финансы и статистика, 1998.
- 2 Бартенев О.В. Современный Фортран. – М.: Диалог-МИФИ, 2000.
- 3 Немнюгин М.А., Стесик О.Л. Современный Фортран. Самоучитель. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.

- 4 Горелик А.М. Программирование на современном Фортране. М.: Финансы и статистика, 2006.
- 5 Алгазин С.Д., Кондратьев В.В. Программирование на Visual Fortran. – М.: Диалог-МИФИ, 2008.

Блок 2. Теория параллельного программирования. Базовые стандарты.

1. Воеводин В.В., Воеводин Вл.В. Параллельные вычисления. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
2. У. Стивенс. UNIX: взаимодействие процессов. - СПб.: Питер, 2002.
3. М.В. Якобовский. Распределенные системы и сети. - М.: МГТУ "СТАНКИН", 2000.
4. К.Ю. Богачев. Основы параллельного программирования. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
5. Г.Р. Эндрюс. Основы многопоточного, параллельного и распределенного программирования. - М., Вильямс, 2003.
6. А.С. Антонов. Параллельное программирование с использованием технологии MPI. - М.: Изд-во Московского университета, 2004.
7. А.С. Антонов. Параллельное программирование с использованием технологии OpenMP. - М.: Изд-во Московского университета, 2009.
8. А.О. Лацис. Параллельная обработка данных: учеб. пособие для студ. вузов / А.О. Лацис. – М., Издательский центр "Академия", 2010.
9. С.А. Лупин, М.А. Посыпкин. Технологии параллельного программирования. - М.: ИД <ФОРУМ>: ИНФРА-М, 2011.
10. К. Лин, Л. Снайдер. Принципы параллельного программирования: Учебное пособие / Предисл.: В. А. Садовничий. - М.: Издательство Московского университета, 2013.

Блок 3. Математическое моделирование с использованием суперкомпьютерных систем.

1. Дж. Ортега. Введение в параллельные и векторные методы решения линейных систем. Пер. с англ. - М.: Мир, 1991.
2. А.Н. Коновалов. Введение в вычислительные методы линейной алгебры. Новосибирск, ВО "Наука", Сибирская издательская фирма, 1993.
3. Дж. Голуб, Ч. Ван Лоун. Матричные вычисления: Пер. с англ. – М.: Мир, 1999.
4. М.В. Якобовский, Е.Ю. Кулькова. Решение задач на многопроцессорных вычислительных системах с разделяемой памятью. - М.: СТАНКИН, 2004.
5. Воеводин В.В. Вычислительная математика и структура алгоритмов. - М.: Изд-во МГУ, 2006.
6. В.П. Гергель. Теория и практика параллельных вычислений. - СПб.: "Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру", "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2007.
7. Кудряшова Т.А., Поляков С.В. О некоторых методах решения краевых задач на многопроцессорных вычислительных системах. Труды четвертой международной конференции по математическому моделированию, г. Москва, июнь 2000 г., том 2, с. 134-145. - М., Изд-во "СТАНКИН", 2001.
8. Кудряшова Т.А., Поляков С.В. Параллельные алгоритмы решения многомерных краевых задач для параболических уравнений. В сб. "Фундаментальные физико-математические проблемы и моделирование технико-технологических систем", вып. 6, с. 212-226. - М., Изд-во "Janus-K", 2003.
9. М.В. Якобовский. Введение в параллельные методы решения задач: Учебное пособие / Предисл.: В.А. Садовничий. - М.: Издательство Московского университета, 2013.

Дополнительная литература

1. С.В. Глушаков, В.В. Мельников, А.С. Сурядный. Программирование в среде Windows. – М.: АСТ, Фолио, 2000.
2. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Windows. 3-е издание. - Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2005.
3. Мартин Р. Чистый код. Создание, анализ и рефакторинг. 2010
4. Шлее М. Qt4.5. Профессиональное программирование на C++. 2010
5. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. - СПб, Питер, 2012.
6. В.А. Евстигнеев. Применение теории графов в программировании. Под ред. А.П. Ершова. - М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1985.
7. Ian Foster. [Designing and Building Parallel Programs. Addison-Wesley, 1995.](#)
8. Yu. Saad. Iterative Methods for Sparse Linear Systems. - Second edition with corrections, 2000.
9. Dongarra J., Foster I., Fox J., et al. Sourcebook of Parallel Computing. San Francisco (CA, USA): Elsevier Science, 2003.
10. А.О. Лацис. Как построить и использовать суперкомпьютер. - М.: Бестселлер, 2003.
11. Вл.В. Воеводин, С.А. Жуматий. Вычислительное дело и кластерные системы. - М.: Изд-во МГУ, 2007.
12. А.В. Боресков, А.А. Харламов. Основы работы с технологией CUDA. - М.: ДМК Пресс, 2010.
13. Дж. Сандерс, Э. Кэндрот. Технология CUDA в примерах: введение в программирование графических процессоров. - М.: ДМК Пресс, 2011.
14. CUDA Toolkit 10.1 Download (2019) URL: <https://developer.nvidia.com/cuda-downloads>

Перечень ресурсов сети Интернет

1. <http://www.parallel.ru> - Портал по параллельным вычислениям НИВЦ МГУ
2. https://ru.qwe.wiki/wiki/Jack_Dongarra - информация о ведущем специалисте в области параллельных вычислений Джека Донгарры и полезные ссылки
3. <http://www.citforum.ru> – сервер информационных технологий.
4. <http://top500.org> – Суперкомпьютеры мира
5. <http://supercomputers.ru> – Суперкомпьютеры России и СНГ.
6. <http://www.intuit.ru> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
7. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
8. <http://www.mathnet.ru/> - Общероссийский математический портал
9. www.scopus.com - Библиографическая и реферативная база данных научной периодики «Scopus»