

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ СТУДЕНТА

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Название дисциплины по выбору студента | Параллельные вычисления и алгоритмы |
| 2. | Курс обучения | 3 |
| 3. | Семестр обучения | 5 |
| 4. | Количество кредитов | 3 з.е. |
| 5. | Ф.И.О. лектора | Григорьев А.А. |
| 6. | Цели дисциплины по выбору студента | На сегодня многоядерные процессоры работают не только в серверах и настольных компьютерах, но даже в телефонах. Поэтому для специалистов в области информационных технологий особенно важно уметь создавать и программировать алгоритмы, выполняемые в многопроцессорных средах. |
| 7. | Пререквизиты | Программирование, Компьютерная математика. |
| 8. | Краткое содержание дисциплины по выбору студента | <ol style="list-style-type: none"> 1) Как создать параллельный алгоритм, и как переделать известный однопоточный алгоритм в параллельный? 2) Как оценить производительность параллельного алгоритма на практике? 3) Как переложить часть вычислений на видеокарту? 4) Как программировать многопроточно на C++ и Java? 5) Как программировать для суперкомпьютеров и распределённых вычислительных сетей? <p>В качестве бонуса – экскурсия на суперкомпьютер СКИФ.</p> |
| 9. | Рекомендуемая литература | <ul style="list-style-type: none"> • Gramma, A. Gupta, G. Karypis, V. Kumar <i>Introduction to Parallel Computing</i>, Addison Wesley, 2003 • Andrews G.R <i>Foundations of Multithreading, Parallel and Distributed Programming</i> Addison-Wesley, 2000 • D. B. Kirk, W. W. Hwu <i>Programming Massively Parallel Processors, Second Edition: A Hands-on Approach</i>, 2012 • M. Quinn <i>Parallel Programming in C with MPI and OpenMP</i>, 2003 |
| 10. | Методы преподавания | Лекции, Лабораторные работы, КСР |
| 11. | Язык обучения | Русский, для желающих английски/немецкий |
| 12. | Условия (требования) | <p>Требования преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ходить на занятия, • Делать домашку. <p>Не допускается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Списывать, • Лениваться. |