

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Параллельное программирование» является частью профессионального цикла БЗ дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 231000 «Программная инженерия». Дисциплина реализуется кафедрой вычислительной техники на факультете автоматизации и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целью освоения дисциплины «Параллельное программирование» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, проектной, технологической, научно-исследовательской, педагогической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности:

- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК -3);
- способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта (ПК -6);
- навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК -16);
- умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-17).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать принципы формализации предметной области программного проекта и разработки спецификаций для компонентов программного продукта, формальное представление алгоритмов и программ; методы и инструментальные средства исследования алгоритмов и программ; технологию программирования параллельных программ для суперкомпьютеров и вычислительных кластеров.

уметь использовать технологии разработки программного обеспечения для параллельных вычислений; применять основные методы и инструменты разработки параллельных программ; отлаживать и тестировать многопоточные программы на многоядерных процессорах.

владеть навыками разработки параллельных программ в современных средах MS Visual Studio, OpenMP, MPI, Intel Parallel Studio; исследования характеристик и оценки времени выполнения алгоритмов и программ на параллельных вычислительных системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные работы (34 часа), самостоятельная работа (76 часов).