

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Методы параллельных вычислений» является частью математического и естественнонаучного цикла Б2 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 230100 – Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется кафедрой вычислительной техники на факультете автоматизации и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Методы параллельных вычислений» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской проектно-технологической, научно-исследовательской, научно-педагогической, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности:

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять методы математического анализа и моделирования; теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

- иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- готовность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (ПК- 4);
- способность разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные средства и технологии программирования (ПК- 5).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

- **знания** о принципах разработки моделей параллельных вычислений, формального представления алгоритмов и программ; способах оценки эффективности использования компьютеров при управлении информацией при решении задач параллельных вычислений, времени выполнения параллельных программ на ЭВМ и оценки вычислительных ресурсов; классах моделей баз данных и компонентов вычислительных и информационных комплексов для параллельных вычислений;

- **умения** постановки задач, связанных с параллельными вычислениями для решения в среде процессорных элементов; построения параллельных вычислительных алгоритмов, оценки времени выполнения параллельных программ и вычислительные ресурсы;

- **навыки** разработки и анализа алгоритмов, математических моделей, архитектур и структур аппаратно-программных комплексов, использования компьютеров для управления информацией в базах данных и информационных системах; разработки компонентов информационных систем и баз данных, использования современных средств и технологий программирования при организации параллельных вычислений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме письменного зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа (54 часа).