

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» 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 «Алгоритмы и структуры данных» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, проектной, технологической, научно-исследовательской, педагогической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК 2);
- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК 3);
- умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ПК-10).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** принципы формализации предметной области программного проекта и разработки спецификации для компонентов программного продукта, формальное представление алгоритмов и программ; инструментальные средства исследования алгоритмов и программ; технологию программирования параллельных программ.
- **уметь** применять основы информатики и программирования к проектированию программных продуктов, связанных с параллельными вычислениями; проектировать параллельные вычислительные алгоритмы для конструирования, проектирования и отладки программных продуктов, оценивать время выполнения программ на различных процессорах.
- **владеть навыками** формализации области параллельных вычислений с учетом ограничений используемых методов исследования; использования методов и инструментальных средств исследования характеристик алгоритмов и структур данных.

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, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов) и самостоятельная работа (90 часов).