

## Аннотация

на учебную дисциплину «Параллельное программирование», изучаемую в рамках направления подготовки 010402 «Прикладная математика и информатика», магистерская программа «Администрирование информационных систем»

Основной целью изучения дисциплины «Параллельное программирование» является получение студентами знаний о методах и средствах параллельной обработки данных, приобретение навыков разработки параллельных программ.

В ходе изучения дисциплины «Параллельное программирование» у студента формируются следующие компетенции: способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3); способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4). Также у студентов формируется способность проектировать и реализовывать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты.

При изучении дисциплины «Параллельное программирование» студенты усваивают знания о методах и средствах параллельной обработки информации (параллельные вычислительные системы, параллельное программирование); о средствах спецификации параллельных процессов; о механизмах взаимодействия асинхронных параллельных процессов; о синхронизирующих примитивах; о методах и языках параллельного программирования. На основе приобретенных знаний формируются умения распараллеливать вычисления, профессионально разрабатывать параллельные приложения на вычислительных системах с распределенной и общей памятью. Приобретаются навыки проектирования и разработки параллельных приложений для вычислительных систем с общей памятью (с использованием потоков и библиотеки OpenMP), а также для систем с распределенной памятью (с использованием библиотеки MPI).

Учебная дисциплина «Параллельное программирование» относится к вариативной части образовательной программы. Она опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин «Распределенные ресурсы и системы», «Современные проблемы прикладной математики и информатики».

Общая трудоемкость дисциплины — 3 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины — один семестр.