

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенная обработка информации

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Семестр 6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основных понятий и принципов распределенной обработки данных и высокопроизводительных вычислений.

Формирование практических навыков, необходимых для разработки параллельных программ с использованием стандартизированного интерфейса передачи сообщений MPI (Message Passing Interface) для систем с распределенной памятью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Распределенная обработка информации» находится в вариативной части основной профессиональной образовательной программы к дисциплинам по выбору.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения (Архитектура компьютеров, Алгоритмы и алгоритмические языки, Теория вычислительных процессов и структур, Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных, Системные и математические основы суперкомпьютерных технологий). Для успешного освоения курса студенты должны: знать устройство и принципы функционирования ЭВМ, иметь представление о базовых алгоритмах и структурах данных, уметь применять языки программирования высокого уровня.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- готовность анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);
- способность применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции 1. Введение 2. Архитектура распределенных вычислительных систем 3. Основные понятия параллельных алгоритмов 4. Стандарт MPI

Лабораторные работы 1. Знакомство с MPI. Настройка среды программирования. 2. Функции обмена данных между парой процессов. Передача данных по кольцу. 3. Коммуникационные функции для групп процессов. 4. Параллельные алгоритмы векторной алгебры. Производительность. 5. Матричные параллельные алгоритмы. Производительность.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель: доцент кафедры ФиПМ А.С. Голубев

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ

название кафедры

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической

комиссии направления

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата:

17.09.15

Печать института

