

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенная обработка информации

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Семестр 4

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 ВО

Дисциплина «Распределенная обработка информации» находится в вариативной части основной профессиональной образовательной программы и относится 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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- 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. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6

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

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата:

17.04.2015

Печать института

