

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенная обработка информации

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Семестр 8

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 и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения (Операционные системы, Алгоритмы и алгоритмические языки, Объектно-ориентированное программирование, Дискретная математика и математическая логика). 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

- способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);
- способность представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории (ПК-8).

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 – 4

Составитель: доцент кафедры ФиПМ А.С. Голубев

Заведующий кафедрой _____

должность, ФИО, подпись
ФиПМ

название кафедры

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Председатель учебно-методической
комиссии направления _____

Давыдов А.А.

Директор института _____

ФИО, подпись

Н.Н. Давыдов

Дата: 29.01.15

Печать института _____

