

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 06.07.2025 12:10:17

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4428a787081619d4

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Параллельные алгоритмы
Краткое содержание	История параллельных и распределенных вычислений. Понятие параллельного алгоритма. Многозадачность и многопоточность. Кластер ЭВМ. Облачные вычисления. Туманные вычисления. Распараллеливание программ. Разработка параллельных алгоритмов. Языки параллельного программирования. Библиотеки параллельного программирования. Создание, компиляция и запуск параллельной программы. Обмен сообщениями между процессами. Параллельная реализация алгоритмов матричной алгебры. Распараллеливание численных методов. Система остаточных классов.
Результаты освоения дисциплины	Студент изучит историю параллельных и распределенных вычислений, понятие параллельного алгоритма, многозадачность и многопоточность, кластер ЭВМ, облачные вычисления, туманные вычисления, распараллеливание программ, разработка параллельных алгоритмов, языки параллельного программирования, библиотеки параллельного программирования, создание, компиляция и запуск параллельной программы, обмен сообщениями между процессами, параллельная реализация алгоритмов матричной алгебры, распараллеливание численных методов, систему остаточных классов. Студент сможет на практике разрабатывать параллельные алгоритмы, создавать, компилировать и запускать параллельные программы, реализовывать параллельные алгоритмы матричной алгебры, распараллеливать численные методы, модулярную арифметику.
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности	Экзамен 7 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Биллиг, В.А.; Параллельные вычисления и многопоточное программирование: учебник. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 310 с. 2. Гергель, В.П.; Теория и практика параллельных вычислений: учебное пособие. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 500 с.
Дополнительная литература	1. Воеводин, В.В. Параллельные вычисления : учеб. пособие для вузов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 599 с. 2. Николаев, Е.И.; Параллельные вычисления: учебное пособие. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 185 с. 3. Параллельные вычисления общего назначения на графических процессорах: учебное пособие / А.Я. Купряжкин, А.С. Боярченко, С.И. Поташников, К.А. Некрасов. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 104 с.