

Документ подписан простой электронной подписью
Информационно-образовательное учреждение высшего
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего
ФИО: Агабекян Раиса Левоновна образования
Должность: ректор «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
Дата подписания: 23.01.2024 15:21:31 (г. Краснодар)
Уникальный программный ключ: (НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Севрюгина Н.И.
25 декабря 2023

Б1.О.11

Параллельные методы и алгоритмы

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и вычислительной техники**
Учебный план 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Программу составил(и): кфмн, Доцент, Бужан Виталий Викторович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Контактная работа на аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,2	56,2	56,2	56,2
Сам. работа	51,8	51,8	51,8	51,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение математических моделей, методов параллельного программирования в объеме, достаточном для успешного начала работ в области параллельного программирования. Излагаемый набор знаний и умений составляет теоретическую основу для методов разработки сложных программ и включают такие темы, как цели и задачи параллельной обработки данных, принципы построения параллельных вычислительных систем, моделирование и анализ параллельных вычислений, принципы разработки параллельных алгоритмов и программ, технологии и системы разработки параллельных программ, параллельные численные алгоритмы для решения типовых задач вычислительной математики.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура параллельных вычислительных систем
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные численные методы и пакеты прикладных программ
2.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;

Планируемые результаты обучения (показатели освоения индикаторов компетенций)

ОПК-6.1: Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности

Знать:

Минимально допустимый уровень знаний аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, видов, назначений, архитектуры, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности

Уровень знаний аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, видов, назначений, архитектуры, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, видов, назначений, архитектуры, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок

ОПК-6.2: Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования

Уметь:

Продемонстрированы основные умения анализирования технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме

Продемонстрированы все основные умения анализирования технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования, решены все типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами

Продемонстрированы все основные умения анализирования технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

ОПК-6.3: Владеть: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса

Владеть:

Имеется минимальный набор навыков составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами

Продемонстрированы базовые навыки составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса с некоторыми недочетами

Продемонстрированы базовые навыки составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса без ошибок и недочетов
ОПК-5.1: Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Знать:
Минимально допустимый уровень знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок
ОПК-5.2: Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Уметь:
Продемонстрированы основные умения модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Продемонстрированы все основные умения модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, решены все типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами
Продемонстрированы все основные умения модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
ОПК-5.3: Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Владеть:
Имеется минимальный набор навыков разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами
Продемонстрированы базовые навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач с некоторыми недочетами
Продемонстрированы базовые навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач без ошибок и недочетов
ОПК-2.1: Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
Знать:
Минимально допустимый уровень знаний современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач
Уровень знаний современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок
ОПК-2.2: Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач
Уметь:
Продемонстрированы основные умения обоснования выбора современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Продемонстрированы все основные умения обоснования выбора современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены все типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами
Продемонстрированы все основные умения обоснования выбора современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
ОПК-2.3: Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Владеть:
Имеется минимальный набор навыков разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами
Продемонстрированы базовые навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач с некоторыми недочетами
Продемонстрированы базовые навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач без ошибок и недочетов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
Минимально допустимый уровень знаний аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, видов, назначений, архитектуры, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
Минимально допустимый уровень знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Минимально допустимый уровень знаний современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач
3.2 Уметь:
Продемонстрированы основные умения анализирования технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Продемонстрированы основные умения модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
Продемонстрированы основные умения обоснования выбора современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме
3.3 Владеть:
Имеется минимальный набор навыков составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами
Имеется минимальный набор навыков разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами
Имеется минимальный набор навыков разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочетами