

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:34:48

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffaf511af20ba81b474640c1077334f736d78c619b0ea882b86602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Параллельное и распределенное программирование»

Направление подготовки – 09.04.04 – «Программная инженерия»

Направленность (профиль) – «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»

Уровень образования – магистр.

Форма обучения – очная.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель модуля - освоение навыков применения основ гибридного, распределенного и гетерогенного программирования для решения поставленных задач.

Задачи дисциплины на основе знания основ когнитивной обработки данных, технологических платформ, основанных на дисциплинах искусственный интеллект и обработка сигналов сформировать – способность применять основы гибридного, распределенного и гетерогенного программирования для решения поставленных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Модуль относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, и направлен на формирование компетенции ПК-1 «Способен осуществлять создание и сопровождение программных средств» в части ПК-1.ПРП «Способен использовать знания основ разработки программных средств, связанных с применением технологий параллельного и распределенного программирования для решения профессиональных задач» и ПК-3 «Способен осуществлять разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения» в части ПК-3.ПРП «Способен применять знания методов, средств и технологий параллельного и распределенного программирования для решения профессиональных задач».

Для освоения модуля необходима сформированность компетенций, определяющих готовность разрабатывать схемы базовых алгоритмов и навыки обработки основных структур данных (массивов, матриц), знание основ алгоритмизации, теории графов, теории множеств.

В результате освоения модуля студент должен приобрести:

Знания: основ когнитивной обработки данных, технологических платформ, основанных на дисциплинах искусственный интеллект и обработка сигналов; методов, средств и технологий параллельного и распределенного программирования;

Умения: применять основы гибридного, распределенного и гетерогенного программирования для решения поставленных задач; использовать технологии CUDA, OpenACC, OpenCL;

Опыт: разработки программных средств с применением технологий параллельного и распределенного программирования; применения технологий CUDA для решения вычислительных задач с оценкой времени выполнения программы при максимальной загрузке GPU.

3. Краткое содержание дисциплины

Модуль включает следующие разделы: «Основы параллельного и распределенного программирования графических сопроцессоров общего назначения», «Оптимизация CUDA программ, гибридное программирование», «Технология программирования гетерогенных систем OpenCL», «Когнитивные центры обработки данных».

Разработчик:

Профессор СПИИТех, д.т.н.

Е.С. Янакова