

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Тарасов А.Д., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.14 Параллельное программирование

Цели освоения дисциплины:

- формирование теоретических знаний и закрепление практических навыков в области высокопроизводительных вычислительных систем и методов параллельного программирования;
- освоение методов анализа и распараллеливания алгоритмов для исполнения на высокопроизводительной вычислительной системе.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> принципы распараллеливания алгоритмов <i>Уметь:</i> работать в системах программирования, с использованием механизмов создания параллельных программ <i>Владеть:</i> практический опыт работы с созданием параллельных программ
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> принципы распараллеливания алгоритмов <i>Уметь:</i> работать в системах программирования, с использованием механизмов создания параллельных программ <i>Владеть:</i> практический опыт работы с созданием параллельных программ

	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	<i>Знать:</i> принципы распараллеливания алгоритмов <i>Уметь:</i> работать в системах программирования, с использованием механизмов создания параллельных программ <i>Владеть:</i> практический опыт работы с созданием параллельных программ
ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения	<i>Знать:</i> методологии разработки параллельных программ <i>Уметь:</i> разрабатывать требования к параллельным программам <i>Владеть:</i> навыком разработки параллельных программ
	ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования к ПО; осуществлять проектирование ПО.	<i>Знать:</i> методологии разработки параллельных программ <i>Уметь:</i> разрабатывать требования к параллельным программам <i>Владеть:</i> навыком разработки параллельных программ
	ПК-1.3 Владеть: навыком сборки модулей и компонент ПО	<i>Знать:</i> методологии разработки параллельных программ <i>Уметь:</i> разрабатывать требования к параллельным программам <i>Владеть:</i> навыком разработки параллельных программ

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели, задачи и проблемы параллельных вычислений

Тема 2. Архитектура высокопроизводительных ЭВМ

Тема 3. Моделирование и анализ параллельных алгоритмов

Тема 4. Принципы разработки параллельных алгоритмов и программ

Тема 5. Средства разработки параллельных программ

Тема 6. Интерфейс передачи сообщений MPI

Тема 7. Технология программирования OpenMP

Тема 8. DVM система разработки параллельных программ

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.