

Аннотация дисциплины

Название дисциплины	Введение в технологии высокопроизводительных вычислений
Краткое содержание	Теоретические основы функционирования высокопроизводительных систем. Программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем. Программирование в рамках стандарта Message Passing Interface. Коллективное взаимодействие процессов MPI. Высокопроизводительные вычислительные системы на базе графических процессоров. Высокопроизводительные системы обработки данных. Теоретические аспекты функционирования распределенных баз данных. Шаблон проектирования «отображение – свертка». Реализация высокопроизводительных вычислений на многоядерных процессорах
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Разработка и внедрение технологий объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества Участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Форма отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>1. Зиборов, В. В. Visual C# 2012 на примерах / Виктор Зиборов. - Санкт-Петербург : БХВ- Петербург, 2013. - 473 с. : ил. ; 24 см. - ISBN 978-5-9775-0888-9.</p> <p>2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных / И. Ю. Баженова. – 2- е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 238 с. [Электронный ресурс]. Режим</p>

	доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428933
Дополнительная литература	<p>1 Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.В. Стуколов, В.В. Малышенко, С.Н. Карабцев, Н.Е. Андреев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 412 с. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-8353-1246-7</p> <p>2 Уильямс, Э. Параллельное программирование на C++ в действии : Практика разработки многопоточных программ / Энтони Уильямс ; [пер. с англ. Слинкина А. А.]. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 672 с. : ил. - Прил.: с. 437-653. - Предм. указ.: с. 654-671. - ISBN 978-5-9407- 448-1</p>