

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
 Направление и код подготовки/специальности (профиль): 01.04.02
 Прикладная математика и информатика (Технологии программирования и
 разработки информационно-телекоммуникационных систем) / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.В.ДВ.01.02 Параллельное программирование	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 28/79,7	Количество зачетных единиц: 3
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: магистратура
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 14 ак.час., лабораторные занятия – 14 ак.час., самостоятельная работа – 53 ак.час.
Курс/семестр: 2/осенний	Вид аттестации: экзамен
Образовательные технологии: коммуникативного обучения, разноуровневого (дифференцированного) обучения, модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии, использования компьютерных программ, Интернет-технологии, проектная технология, игровая технология, развития критического мышления	
Краткая аннотация к содержанию дисциплины: Основной целью дисциплины является изучение методов разработки программ с учетом архитектуры ЭВМ – исполнителя программ, и формирование у студентов навыков высокопроизводительных вычислений. Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией: о том, что современные высокопроизводительные ЭВМ строятся на принципах многопроцессорности; о том, что для эффективного использования современных ЭВМ нужны специальные языковые средства, позволяющие программисту управлять потоками (нитеями) вычислений..	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем 2. Низкоуровневое параллельное программирование 3. Взаимодействие задач 4. OpenMP 5. Библиотека параллельных шаблонов PPL 6. Использование GPU для массового параллелизма: AMP 7. Использование GPU для массового параллелизма: CUDA	
Полученные компетенции: – Знает и применяет современные технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; – Знает компоненты современных программно-технических архитектур, эффективно применяет методы и приемы алгоритмизации; – Эффективно применяет существующие программные решения и интерфейсы взаимодействия с ними в области информационно-коммуникационных технологий.	