

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
 Направление и код подготовки/специальности (профиль): 01.03.02
 Прикладная математика и информатика (Математическое моделирование в
 естествознании и технологиях) / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.В.02 Параллельное и низкоуровневое программирование	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 68.2/39,8	Количество зачетных единиц: 3
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 32 ак.час., лабораторные занятия – 32 ак.час., самостоятельная работа – 39,8 ак.час.
Курс/семестр: 2/весенний	Вид аттестации: зачет
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: Изучается введение в параллельную обработку данных, принципы построения параллельных вычислительных систем, организация программ как системы процессов, параллельное программирование для систем с общей памятью, система MPI, принципы разработки параллельных алгоритмов и программ, параллельные алгоритмы решения типовых задач, основы низкоуровневого программирования	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Принципы построения параллельных вычислительных систем 2. Параллельное программирование в системах с общей памятью 3. Параллельное программирование на основе MPI 4. Многопоточное программирование в Java 5. Основы программирования на Ассемблер	
Полученные компетенции: - Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств - Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии параллельного программирования - Знает инструменты и методы верификации структуры программного кода - Знает архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем - Умеет устанавливать программное обеспечение - Умеет кодировать на языках программирования C++, Java - Проектирование структур данных	