

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
 Направление и код подготовки/специальности (профиль): 02.03.03
 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
 (Технологии разработки программных систем) / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.О.15 Низкоуровневое программирование	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 52/15,6	Количество зачетных единиц: 2
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 34 ак.час., лабораторные занятия – 16 ак.час., самостоятельная работа – 16 ак.час.
Курс/семестр: 1/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: Основной целью дисциплины является изучение методов разработки программ с учетом архитектуры и системы команд ЭВМ, и формирование у студентов навыков эффективного использования аппаратных особенностей для повышения скорости вычислений. Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией: принципами построения микропроцессорных систем и наиболее важными наборами команд, из которых строится программа; принципами управления вычислительным процессом на машинном уровне.	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Архитектура современных микропроцессоров и виды памяти 2. Основные группы команд наборов IA32, IA64 и язык ассемблера 3. Режимы адресации операндов 4. Архитектура и команды сопроцессора 5. Развитие архитектуры и систем команд (MMX, SSE, AVX)	
Полученные компетенции: – Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения; – Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов.	