

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
 Направление и код подготовки/специальности (профиль): 09.03.03  
 Прикладная информатика / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: Б1.О.10 Основы программирования	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 124,5/91,5	Количество зачетных единиц: 6
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 50 ак.час., лабораторные занятия – 68 ак.час., самостоятельная работа – 46,8 ак.час.
Курс/семестр: 1/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: знакомство с методами структурного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов, обучение разработке алгоритмов на основе структурного подхода, закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования C++, знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур, изучение рекурсивных методов и алгоритмов	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Алгоритмы и языки программирования 2. Основные конструкции программирования 3. Основные структуры данных 4. Функции и рекурсия 5. Методы сортировки	
Полученные компетенции: - Знает источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, методы поиска, анализа и синтеза информации - Знает существующие типовые решения, математические модели и шаблоны проектирования программного обеспечения - Знает основы программирования на языке C++ - Знает возможности существующей программно-технической архитектуры - Умеет кодировать на языке программирования C++ - Умеет анализировать входные данные, осуществлять анализ и синтез информации - оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению - Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений - Разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов	