

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.О.00 Компьютерные сети и телекоммуникации	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 20/123,7	Количество зачетных единиц: 4
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: магистратура
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 10 ак.час., лабораторные занятия – 10 ак.час., самостоятельная работа – 88 ак.час.
Курс/семестр: 1/весенний	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 математического и программного моделирования компьютерных сетей и процессов телекоммуникаций. Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией: о том, что проектирование эффективных процессов телекоммуникаций основывается на использовании сложных вероятностных моделей; о том, что при разработке компьютерных сетей высокой надежности используется топологический математический аппарат, в том числе различные обобщения графов.	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Современные математические модели процессов телекоммуникации 2. Модели телекоммуникации в больших сетях 3. Математические модели беспроводных сетей 4. Математические модели мобильных сетей 5. Самоуправляемые компьютерные сети	
Полученные компетенции: – Осуществляет обоснованный выбор информационно-коммуникационный технологий при решении задачи в области профессиональной деятельности; – Проводит адаптацию информационно-коммуникационных технологий при решении задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; – 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.	