

Аннотация дисциплины «Дискретная математика»

Дисциплина «Дискретная математика» предназначена для изучения в рамках направления подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Системы радиосвязи и радиодоступа».

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Дисциплина реализуется на 2-ом курсе в 4-ом семестре, Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов). На самостоятельную работу отведено 90 часов.

Для успешного освоения данной дисциплины студентам необходимо иметь знания дисциплин «Математический анализ», «Векторный анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия». Дисциплина «Дискретная математика» должна обеспечивать формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы фундаментальных знаний в области дискретного анализа и выработка практических навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных технологиях.

Задачи дисциплины:

- выработка навыков правильного логического рассуждения, выработки отчетливых формулировок, кратких и корректных математических предложений;
- изучение приемов и методов исследования и решения формализованных математических задач;
- моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований;
- выработать умений анализировать полученные результаты, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает	аналитические и численные методы решения поставленных задач; интерпретацию и профессиональный смысл полученного результата.
	Умеет	выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
	Владеет	способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений.
ОПК-3 - способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Знает	основные понятия и методы дискретной математики; основы математического аппарата, применяемого для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации; элементы теории множеств, логические функции, графы и конечные автоматы; законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера;
	Умеет	использовать математические методы в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
	Владеет	основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ; навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения