

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Дискретная математика**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность: «Прикладная информатика в информационной сфере»  
Год начала подготовки: 2021  
Квалификация: Бакалавр  
Трудоемкость: 7 з.е.  
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 *Прикладная информатика* направленность (профиль) «Прикладная информатика в информационной сфере».

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Математика», «Физика», прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина «Дискретная математика» служит дополнением к дисциплинам: «Методы оптимизации», «Компьютерное решение задач имитационным методом».

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Инженерия знаний», «Web-программирование», «Введение в теорию алгоритмов и алгоритмические языки», «Вычислительная математика», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Математическое программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», а также прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной практики: научно-исследовательская работа, преддипломной практики, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**Содержание дисциплины (тематический план):**

1. Комбинаторика.
2. Элементы теории множеств.
3. Элементы высшей алгебры.
4. Основы теории графов.
5. Логика высказываний.
6. Логика предикатов.
7. Введение в алгебру логики и булевых функций.
8. Элементы теории алгоритмов.

**Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:**

УК-1.3: критически анализирует и обобщает информацию для решения поставленных задач, применяя теоретические и эмпирические, количественные и качественные методы, системный подход;

УК-1.4: оценивая процессы и результаты, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует выводы и точку зрения;

ОПК-1.1: решает стандартные профессиональные задачи с применением

естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.2: использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6.1: применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач;

ОПК-6.2: проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

**Разработчик:** кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин