

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Дискретная математика»
по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

1. Цели освоения дисциплины.

- Формирование у обучающихся знаний, умений и компетенций в области дискретной математики.

- Обучение студентов методам мышления, характерным для дискретной математики, основным понятием таких ее дисциплин, как булевы функции, графы, представления булевых функций с помощью схем и диаграмм, конечные автоматы и алгоритмы (структурированные программы, частично рекурсивные функции, машины Тьюринга).

- Развитие у студентов навыков алгоритмического мышления на примерах решения задач из указанных разделов дискретной математики и обучение их алгоритмам решения типовых задач

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Дискретная математика» направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

- способность использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- Основные понятия теории множеств и отношений
- Основные понятия теории булевых функций
- Основные понятия теории графов
- Основные понятия логики высказываний и предикатов
- Основные понятия переключательных функций

уметь:

- Применять комбинаторные конфигурации для решения задач
- Определять тип бинарных отношений и его свойства
- Представлять графы различными способами и выполнять операции над графами
- Отыскивать компоненты связности в неориентированных графах, строить минимальное остовное дерево
- Отыскивать компоненты связности в орграфах
- Решать задачи о путях во взвешенных орграфах
- Строить таблицы истинности булевых функций и выполнять тождественные преобразования

владеть:

- Навыками применения методов дискретной математики при решении практических задач.

5 Содержание дисциплины.

В структуру учебной дисциплины «Дискретная математика» входят следующие составные части. Комбинаторика без повторений и с повторениями. Рекуррентные соотношения. Суммы и рекуррентности. Введение в асимптотические методы. Основные понятия теории графов. Связные графы. Эйлеровы графы. Деревья. Плоские графы. Раскраски графа.

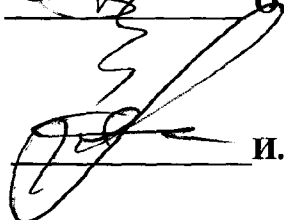
Разработчик: Погосян С.Л.

**Кафедра информационной,
техносферной безопасности
и правовой защиты информации**

**Председатель Межкафедрального
координационного учебно-методического
совета**



О.В. Воробьева



И.В. Анциферова