

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Дискретная математика»

Направление подготовки:

10.03.01 – Информационная безопасность

Профили подготовки:

**Комплексная защита объектов информатизации
Безопасность компьютерных систем**

Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 3 семестре составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Дискретная математика» является формирование у студентов фундаментальных знаний в области дискретного анализа и выработка практических навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных технологиях. В результате изучения дисциплины студенты получают знания об основах теории множеств, теории отношений, математической логики, комбинаторики, теории графов и теории конечных автоматов. На протяжении всего курса студенты решают упражнения и задачи по дискретной математике, которые направлены на иллюстрацию лекционного материала и на приобретение навыков решения типовых задач. Дисциплина «Дискретная математика» должна обеспечивать формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области информационной безопасности, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

б) общепрофессиональных (ОПК):

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач.(ОПК-2)

Знать:

- базовые понятия и основные технические приёмы дискретной математики;
- элементы булевой алгебры и элементы комбинаторики;
- элементы теории графов и некоторые алгоритмы на графах;
- элементы теории конечных аппаратов.

Уметь:

- использовать алгоритмические приёмы решения стандартных задач и выработать способность видения формального аппарата дисциплины;
- исследовать и решать задачи булевой алгебры и теории графов;

Владеть

- основными методами решения задач с помощью графов;
- материалом дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.

Основные разделы дисциплины

1. Множества и операции над ними;
2. Бинарные отношения;
3. Элементы булевой алгебры;
4. Элементы комбинаторики;
5. Основы теории графов;
6. Методы решения оптимизационных задач на графах;
7. Элементы теории конечных автоматов.

Разработчик программы:
Заведующий кафедрой
математического анализа,
проф., д.ф.-м.н



Данилов В.Г.