

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Дискретная математика

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

### **Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Дискретная математика» изучается во втором семестре обучения. Целями освоения дисциплины является формирование умений и навыков математического анализа дискретных объектов и систем, занимающих особо важное место в деятельности специалиста по ЭВМ, информационным и компьютерным технологиям. В рамках дисциплины изучаются разделы дискретной математики: теория множеств, математическая логика.

Полученные знания, как часть фундаментальных знаний по математике, должны впоследствии использоваться при изучении большинства последующих курсов.

### **Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой (ОПК-1);

– владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: предмет дискретной математики и ее роль в профессиональной деятельности; место математической логики в комплексе изучаемых дисциплин; специфику и общий подход к решению задач дискретного характера (ОПК-1, ОПК-2).

2. Уметь: классифицировать задачу; выбирать наилучшее формальное представление задачи; применять во всем многообразии полученные знания о методах решения задачи (ОПК-1, ОПК-2).

3. Владеть: основами дискретных вычислений; методами решения задач дискретного характера: теории множеств, математической логики (ОПК-1, ОПК-2).

### **Основное содержание дисциплины**

Введение в теорию множеств. Операции над множествами. Множества в языках программирования. Мощность множеств. Свойство эквивалентности. Счетные множества. Континуальные множества. Логические парадоксы.

Булева алгебра. Основные тождества. Оптимизация логических функций. Функционально полные системы логических функций. Графики, соответствия, отношения.