

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Дискретная математика»**  
**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика**  
**профиль «Архитектура предприятия»**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Дискретная математика» является освоение студентами необходимого математического аппарата, позволяющего анализировать, моделировать и решать прикладные экономические задачи.

В процессе изучения дисциплины перед студентами ставятся следующие задачи: освоение приемов исследования и решения математически формализованных задач; формирование навыков применения классического математического аппарата для решения прикладных задач; выработка умения моделировать реальные объекты и процессы; развитие логического и алгоритмического мышления студентов; повышение уровня математической культуры.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Дискретная математика» **Б1.Б.13** входит в базовую часть ОПОП и является обязательной для изучения. Дисциплина изучается на 1 курсе, итоговая аттестация – экзамен.

Для успешного овладения дисциплиной требуется знание таких дисциплин, как «Математический анализ», «Линейная алгебра».

Курс дискретной математики служит основой для изучения дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Исследование операций», «Имитационное моделирование».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ОПОП подготовки бакалавра в результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться следующие

**общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

**профессиональные компетенции (ПК):**

– способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

– способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины «Дискретная математика» студент должен:

**знать:**

- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные понятия теории множеств;
- логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;

**уметь**

- выполнять операции над множествами;

**владеть навыками**

- применения методов дискретной математики.

#### **4. Содержание дисциплины**

Рабочая программа дисциплины предусматривает изучение следующих тем:

Тема 1. Дискретная математика в экономике и социологии

Тема 2. Множества, бинарные отношения, графы

Тема 3. Элементы комбинаторики

Тема 4. Введение в теорию графов

Тема 5. Бинарные отношения и функции выбора

Тема 6. Паросочетания, обобщенные паросочетания, знаковые графы

Тема 7. Математика выборов

Тема 8. Вычисление коррупции

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

Программа составлена на русском языке.

Рабочую учебную программу разработал:

Добровольский Н.М., доктор физико-математических наук, профессор