**Аннотация дисциплины**

«**Дискретная математика**»

***Цели изучения дисциплины:***

формирование базовых знаний и приобретение практических навыков, связанных с применением математического аппарата для решения практических задач, возникающих в бизнес-информатике.

***Место дисциплины в структуре образовательной программы***

Место дисциплины «Дискретная математика» в структуре образовательной программы определяется учебным планом по направлению 38.03.05 – Бизнес-информатика, профиль: ИТ-менеджмент в бизнесе.

***Краткое содержание***:

Введение в дисциплину. Принцип включений и исключений. Множества и способы их задания. Кортежи и прямое произведение множеств. Элементы комбинаторики. Отношения, соответствия и отображения. Принцип математической индукции. Взаимосвязь между языком математической логики и алгеброй множеств. Логические сети. Предикаты. Исчисление предикатов. Основные понятия теории графов. Задача о кёнигсбергских мостах. Эйлеровы и гамильтоновы циклы. Диаметр, радиус и центр графа. Специальные маршруты в графах. Понятие планарного графа и плоского изображения графа. Обходы деревьев. Стратегии поиска в глубину и ширину. Однонаправленные функции и однонаправленные функции с секретом. Алгоритм RSA и его применение. Двоичное кодирование и коды Грея и Хемминга.