

## **Аннотация дисциплины**

### **«Теория графов и ее экономические приложения»**

#### **Цель дисциплины:**

- ознакомление с научно-методическим аппаратом теории графов; получение базовых знаний по теории графов и формирование основных навыков решения экономических задач как задач оптимизации на графах; развитие понятийной теоретической базы, формирование навыков анализа практических задач финансово-экономической и иной направленности на основе подходов теории графов

#### **Формирование следующих компетенций:**

**ПКН-3:** Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать полученные математические результаты.

**ИК-5:** Способность применять методики расчетов и основные методы исследований.

**ПКП-2:** Способность выбирать и использовать оптимальные методы и методики расчета финансовых показателей

#### **Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Теория графов и ее экономические приложения» является дисциплиной по выбору студента, Блок №4 учебного плана, углубляющей освоение программы по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

#### **Краткое содержание:**

Основные понятия теории графов. Вершины и ребра графа. Графическое представление графа. Ориентированные графы. Оптимизационные задачи на графах. Модифицированный алгоритм Дейкстры (алгоритм Форда). Наилучшая стратегия размещения капитала как задача о кратчайшем пути. Поточковые алгоритмы. Задачи о почтальоне и коммивояжере. Задача о коммивояжере. Гамильтонов контур. Оптимальный гамильтонов контур. Методы решения задачи о коммивояжере. Современные приложения теории графов.