

Аннотация дисциплины

«Экономические приложения теории графов»

Цель дисциплины:

приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков, связанных с применением математического аппарата для решения финансово-экономических задач, достаточных для освоения специальных и прикладных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Экономические приложения теории графов» является дисциплиной модуля дисциплин по выбору, углубляющих освоения профиля части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит».

Краткое содержание.

Определение графа. Способы представления графа. Ориентированные и неориентированные графы. Путь, цепь и цикл на графе. Связные графы. Эйлеровы цепь и цикл. Гамильтонов цикл и цепь. Дерево. Остовное дерево графа. Задача о кратчайшем пути на графе и поиска всех кратчайших путей на графе. Задача о максимальном потоке в сети. Задача о поиске потока минимальной стоимости. Задача о почтальоне для ориентированного и неориентированного графов. Задача о коммивояжере. Понятие методов сетевого планирования и управления. Построение сетевого графика. Временной анализ сетевого графика: ранние и поздние сроки начала и завершения работ и резервы времени. Критический путь.