

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Алгоритмы для оптимизационных задач на графах»**

Дисциплина «Алгоритмы для оптимизационных задач на графах» предназначена для студентов направления подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», профиль «Математические методы в экономике».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе во 2-м семестре. Дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Особенности построения курса: лабораторные работы (48 часов), самостоятельная работа (96 часов).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Алгоритмы для оптимизационных задач на графах.

**Цель** – дать представление о методах решения задач в практике бизнеса и экономики, основанных на теории графов и сетей.

### **Задачи:**

- развитие способности знать специальные модели и методы решения задач в теории графов;
- развитие готовности использовать теоретические результаты по тематике дисциплины для анализа конкретных примеров из экономики и бизнеса;
- развитие готовности владеть алгоритмами для решения оптимизационных задач на сетях и графах.

Для успешного изучения дисциплины «Алгоритмы для оптимизационных задач на графах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к самостоятельной работе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-10 - готовностью применять математический аппарат для решения поставленных задач, способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов	Знает	технику моделирования прикладных задач, основные оптимизационные алгоритмы на сетях и графах
	Умеет	формализовать прикладную задачу в виде математической модели на сетях и графах, классифицировать ее и выбирать способ ее решения
	Владеет	навыками описания решения оптимизационных задач на сетях и графах и представления полученных результатов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Алгоритмы для оптимизационных задач на графах» применяются неимитационные методы активного/интерактивного обучения: выполнение проектов с использованием компьютерных технологий и специализированного программного обеспечения.