

## Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Методы оптимальных решений»

### **1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы в модульной структуре ООП.**

Учебная дисциплина включена в дисциплины базовой части Блока 1 ООП (Б 1.Б.17).

### **2. Цель изучения учебной дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с теоретическими основами, дать практические навыки методов моделирования и принятия оптимальных решений, способствовать формированию компетенций, позволяющих обучающимся овладеть методом математического моделирования для исследования сложных экономических процессов.

### **3. Структура учебной дисциплины.**

Содержание курса включает в себя следующие основные разделы и темы: Введение в основы моделирования. Линейные математические модели. Линейное программирование (ЛП). Транспортная задача линейного программирования. Динамическое программирование. Системы массового обслуживания (СМО). Марковские случайные процессы. Оптимизационные задачи на графах. Сетевое планирование и управление. Теоретико-игровые модели в экономике

### **4. Основные образовательные технологии.**

Лекции, семинарские и практические занятия; решение задач; обсуждение докладов; тесты; консультации преподавателя; анализ конкретных ситуаций.

### **5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Содержание и структура дисциплины «Методы оптимальных решений» должны способствовать формированию компетенции:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

– способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** цель, задачи и методы оптимальных решений; основные принципы построения математических моделей; сущность линейного программирования; двойственные задачи линейного программирования; формулировку транспортной задачи; схему динамического программирования; основы моделирования в теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; задачи оптимизации на графах.

**уметь:** строить простейшие математические модели; сводить произвольную задачу линейного программирования к основной задаче; составлять двойственную задачу к задаче линейного программирования; находить решение транспортной задачи методом потенциалов; решать простейшие задачи методом динамического

программирования; составлять уравнение Колмогорова; находить кратчайшие пути в графе; решать задачу о максимальном потоке.

**владеть:** навыками нахождения оптимальных решений; решения задач линейного программирования графическим и симплексным методами; методом решения двойственной и транспортной задач; построением динамической модели задач; навыками составления моделей СМО; методикой постановки оптимизационных задач с использованием графов.

**6.Общая трудоемкость учебной дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 часов).

**7.Промежуточная аттестация:** зачет.