Приложение 10 ОП ВО

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.10.1 МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ**

**Автор:** д.т.н, профессор, В.К. Ушаков

**Код и наименование направления подготовки:** 38.03.02 Менеджмент

**Профиль:** Инвестиционный менеджмент

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать компетенции

- ОПК-7 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**План курса:**

Тема 1. Общая задача линейного программирования. Методы решения.

Общая задача линейного программирования, ее свойства. Геометрический метод решения задачи линейного программирования. Идея и геометрическая интерпретация симплекс- метода.

Тема 2. Транспортная задача.

Экономико-математическая модель транспортной задачи. Нахождение первоначального базисного распределения поставок. Критерий оптимальности базисного распределения поставок. Распределительный метод решения транспортной задачи.

Тема 3. Оптимизационные задачи теории графов.

Задача о максимальном потоке: постановка, формальная модель и алгоритм решения задачи.

Тема 4. Дискретное программирование.

Постановка задач дискретного программирования: задача дискретного производства, задача о ранце, задача коммивояжера, задача о назначении. Общая постановка задачи целочисленного линейного программирования. Методы отсечения. Алгоритм Гомори. Комбинаторные методы. Метод ветвей и границ.

Тема 5. Динамическое программирование.

Общая постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимальности и уравнения Беллмана. Общая схема метода динамического программирования. Примеры задач динамического программирования: задача об оптимальном распределении средств между предприятиями, задача об оптимальном распределении ресурсов между отраслями, задача о замене оборудования.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

**В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.10.1 «Методы оптимизации»** **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема  | Методы текущего контроля успеваемости |
| Общая задача линейного программирования. Методы решения. | Контрольная работа №1 |
| Транспортная задача | Контрольная работа №2 |
| Оптимизационные задачи теории графов | Опрос, ответ у доски |
| Дискретное программирование | Контрольная работа №3 |
| Динамическое программирование | Опрос, ответ у доски |

**Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.**

**Основная литература:**

1. Галеев Э.М. Оптимизация: Теория, примеры, задачи: Учебное пособие. Изд. 5-е. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 336 с.
2. Исследование операций в экономике: Учебник для академического бакалавриата / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 448 с.
3. Федунец Н.И., Черников Ю.Г. Методы оптимизации: Учебное пособие для вузов. – М.: Издательство МГГУ, 2009. – 375 с.: ил.
4. Васильев Ф.П. Методы оптимизации: В 2-х кн. Кн.1: Учебник. - М.: МЦНМО, 2011. – 620 с.