

А

РЕКОМЕНДОВАНО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ СОВЕТОМ МГИИТ
В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 38.03.01 ЭКОНОМИКА

Хореева Н.К., Крепышева И.В. Методы оптимальных решений.

Учебное пособие для бакалавров направления подготовки

38.03.01 Экономика – М.: МГИИТ, 2016 - 131 с.

Учебное пособие включает теоретический материал, пошаговые инструкции и задания для самостоятельной работы по дисциплине «Методы оптимальных решений» для студентов всех форм обучения.

В пособии рассматриваются оптимизационные задачи и их решение, даны подробное описание и инструкции по использованию функциональных возможностей программы MS Excel. Материал пособия изложен в виде практических работ, предусмотренных учебной программой дисциплины «Методы оптимальных решений», которые могут быть использованы при проведении аудиторных занятий, для выполнения самостоятельных и домашних заданий также по дисциплинам «Информатика» и «Математика».

Учебное пособие можно использовать для обучения по программам высшего образования дневной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика", а также по другим направлениям подготовки МГИИТ имени Ю.А. Сенкевича.

Московский государственный институт
индустрии туризма имени Ю.А. Сенкевича, 2016

Оглавление

Введение.....	5
Практическая работа 1. Регрессионный анализ. Построение статических однофакторных моделей.....	14
Часть I.....	15
Часть II.....	18
Варианты заданий к практической работе 1.....	25
Вопросы к практической работе 1.....	38
Практическая работа 2. Оптимизация функции одной переменной.....	39
Варианты заданий к практической работе 2.....	42
Вопросы к практической работе 2.....	43
Практическая работа 3. Решение задачи линейного программирования (ЗЛП) графическим методом.....	44
Часть I.....	44
Варианты к практической работе 3. Часть I.....	46
Часть II.....	47
Варианты к практической работе 3. Часть II.....	48
Вопросы к практической работе 3.....	49
Практическая работа 4. Решение задачи линейного программирования симплекс-методом с помощью инструмента Поиск Решения в Excel.	50
Практическая работа 5. Решение задачи максимизации прибыли туроператора симплекс-методом с помощью инструмента Поиск Решения в Excel.....	54
Пример 1.....	54
Пример 2.....	58

Варианты к практической работе 5.....	63
Вопросы к практической работе 5.....	70
Практическая работа 6. Решение задачи о диете минимальной стоимости симплекс-методом с помощью инструмента Поиск Решения в Excel.	72
Варианты заданий практической работе 6.	76
Практическая работа 7. Решение транспортной задачи симплекс-методом с помощью инструмента Поиск Решения в Excel.	81
Пример 1.....	81
Пример 2.....	84
Варианты заданий к практической работе 7.....	88
Вопросы к практической работе 7.....	98
Практическая работа 8. Подготовка презентации по индивидуальной теме. .	99
Практическая работа 9. Инструмент Подбор параметра в Excel.	101
Пример 1.....	101
Пример 2.....	103
Варианты заданий к практической работе 9.....	104
Практическая работа 10. Применение Модели Леонтьева для вычисления необходимого объёма валового выпуска отрасли продукции.	108
Варианты заданий для практической работы 10.	114
Практическая работа 11. Использование табличного процессора MS Excel для реализации Модели Леонтьева.	118
Практическая работа 12. Предельный анализ экономических процессов....	122
Варианты заданий для практической работы 12.	126
Практическая работа 13. Применение дифференциального исчисления в задачах нахождения оптимальной прибыли туристских организаций.	127
Варианты заданий для практической работы 13.	132

Список литературы и ресурсов.....	134
-----------------------------------	-----

Введение

Целью обучения в курсе методы оптимальных решений является формирование у студентов системы компетенций, определяющих их личную способность решать определенный класс профессиональных задач.

В результате изучения данного курса студенты должны приобрести следующие навыки:

- осуществлять математическую формализацию экономических проблем и построение экономико-математических моделей (ЭММ);
- уметь отличать задачи оптимизации от других математических задач;
- научиться правильно выбирать оптимизационные методы решения экономических и финансовых задач;
- уметь использовать табличный процессор Microsoft Excel и научиться самостоятельно проводить вычислительные эксперименты с ЭММ и содержательно интерпретировать результаты решений.

Особенностью курса является закрепление навыков построения математических моделей, а также изучение применения математических методов для анализа разнообразных процессов в целях планирования и управления. Рассматриваются следующие разделы: математическое описание экономических объектов, основные этапы компьютерного моделирования, методы оптимизации функций одной переменной, линейное программирование, графический и симплекс методы решения задач линейного программирования, транспортная задача, нелинейное программирование, модель Леонтьева, примеры экономических задач, возможности Excel для решения задач оптимизации: надстройка «Поиск решения».

Применение математических методов, в том числе и методов математического моделирования, в экономике в целом имеет длительную