

Министерство образования и науки РФ  
Алтайский государственный университет

Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем

М.Ю. Свердлов

# **Реализация экономических оптимизационных задач с использованием компьютерных технологий**

*УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ*

Барнаул 2015

© М.Ю. Свердлов, 2015

© ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», 2015

Об издании – 1, 2

сведения об издании

УДК 33:51 (075.8)

ББК 65в 631я 73

С 242

Автор: Михаил Юрьевич Свердлов

Рецензенты: доктор физико-математических наук, профессор В.А. Попов, доктор физико-математических наук, профессор Ю.А. Алтухов, кандидат физико-математических наук, доцент М.Л. Поддубная

С 242 Свердлов М.Ю. Реализация экономических оптимизационных задач с использованием компьютерных технологий: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Ю. Свердлов. – Электрон. текст. дан. (2,5 Мб). – Барнаул: ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», 2015. – 1 эл. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: PCI, Intel Pentium, 1 ГГц; 256 Мб опер. памяти; 30 Мб свобод. диск. пространства; CD-ROM; ОС Windows XP и выше; Adobe Reader. – Загл. с экрана.

Учебное электронное издание

В основу учебного пособия положен материал лекционного курса и задания к практическим занятиям, используемые автором при преподавании в Международном институте экономики, менеджмента и информационных систем Алтайского государственного университета. Особое внимание уделяется смысловой интерпретации полученных результатов, т.к. рассматриваемые задачи имеют, как правило, практическую направленность.

Учебное пособие предназначено для студентов и магистрантов экономического направления. Может быть использовано при подготовке дипломных и выпускных квалификационных работ.

© М.Ю. Свердлов, 2015

© ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», 2015

производственно-технические сведения

Редактор: О.П. Мамченко  
Верстка: М.Ю. Свердлов

Дата подписания к использованию: 08.07.2015

Объем издания: 2,5 Мб  
Комплектация издания: 1 эл. оп. диск (CD-R).

Тираж 50 дисков

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»  
656049, Барнаул, ул. Ленина, 61

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

### 1. Экстремум функции

### 2. Численная реализация процедуры отыскания экстремума функции. Метод золотого сечения

### 3. Математическое программирование

### 4. Задача планирования производства

### 5. Задача о смеси (о составлении рациона)

### 6. Задача о раскрое материала

### 7. Общая задача линейного программирования

### 8. Графический метод решения задачи линейного программирования

### 9. Транспортная задача

### 10. Задача оптимального финансирования

### 11. Целочисленное программирование

### 12. Задача о назначениях

### 13. Нелинейное математическое программирование. Задача о формировании инвестиционного портфеля

### 14. Метод оптимизации Лагранжа

### 15. Стохастическое программирование

### 16. Элементы теории игр с природой

### 17. Выбор наилучшего решения в условиях частичной неопределенности

### Ответы к задачам и упражнениям

### Список литературы