

Министерство образования и науки РФ  
Алтайский государственный университет

**М. Ю. Свердлов, А. Г. Зиновьев, Е. С. Половникова**

# **Экономико-математические методы и моделирование**

*Учебное пособие*

Барнаул 2017

© М.Ю. Свердлов, А.Г. Зиновьев, Е.С. Половникова, 2017  
© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017

сведения об издании

УДК 330.42(075.8):519.866(075.8)  
ББК 65в631я 73  
С 242

Авторы: Михаил Юрьевич Свердлов, Аркадий Гаврилович Зиновьев,  
Елена Сергеевна Половникова

Рецензенты: Поддубная М.Л., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Алтайского филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», канд. физ.-мат. наук, Исаева О.В., доцент кафедры международной экономики, математических методов и бизнес-информатики ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», канд. физ.-мат. наук

С 242 Свердлов, М.Ю. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ю. Свердлов, А.Г. Зиновьев, Е.С. Половникова; АлтГУ. – Электрон. текст. дан. (2,1 Мб). – Барнаул: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017. – 1 электрон. опт. диск (DVD+R). – Систем. требования: PC, Intel 1 ГГц; 512 Мб опер. памяти; 30 Мб свобод. диск. пространства; DVD-привод; ОС Windows 7 и выше, ПО для чтения pdf-файлов. – Загл. с экрана.

### Учебное электронное издание

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 38.00.00 «Экономика и управление», 38.05.01 «Экономическая безопасность», 21.03.02 "Землеустройство и кадастры". В пособии представлен теоретический материал, а также приведены различные варианты постановки и решения задач оптимизации, моделирования и прогнозирования статистических показателей. Особое внимание уделяется смысловой интерпретации полученных результатов анализа практических ситуаций.

Теоретический материал иллюстрирован примерами конкретных практических задач с решением и анализом полученных результатов. Приводятся задания для самостоятельного решения. Ответы на задания вынесены отдельно. Сложность предлагаемых заданий и выполняемый объем увеличивается от первых к последним, что способствует последовательному усвоению излагаемого материала, формированию навыков математико-статистического анализа сложных социально-экономических систем и формированию требуемых компетенций выпускника вуза.

© М.Ю. Свердлов, А.Г. Зиновьев, Е.С. Половникова, 2017  
© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017

производственно-технические сведения

Публикуется в авторской редакции

Верстка: М. Ю. Свердлов

Дата подписания к использованию: 20.04.2017 г.

Объем издания: 2,1 Мб

Комплектация издания: 1 электрон. опт. диск (DVD+R)

Тираж 50 дисков

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

## Оглавление

Введение

1. Математическое программирование. Задача планирования производства
2. Задача о смеси (о составлении рациона)
3. Задача о раскрое материала
4. Общая задача линейного программирования
5. Графический метод решения задачи линейного программирования
6. Транспортная задача
7. Задача оптимального финансирования объектов
8. Целочисленное программирование
9. Задача о назначениях
10. Нелинейное математическое программирование. Задача о формировании инвестиционного портфеля
11. Элементы теории игр с природой
12. Выбор наилучшего решения в условиях частичной неопределенности
13. Задача межотраслевого баланса производства и потребления продукции (МБПиР)
14. Построение линейной (трендовой модели)
15. Построение адаптивной модели Брауна
16. Статистический анализ тренд-сезонных процессов на основе адаптивной мультипликативной модели Хольта-Уинтерса

Ответы к задачам и упражнениям

Литература