

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра моделирования и прогнозирования экономики АПК

И.И. Леньков

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ АПК

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию
в области сельского хозяйства в качестве пособия для студентов
высших учебных заведений по специальности 1-25 01 07 Экономика
и управление на предприятии со специализацией 1-25 01 07 15
Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса*

Минск
БГАТУ
2009

УДК 631.371:621.1 (07)
ББК 40.7я7
Л22

Рецензенты:

доцент кафедры экономико-математических дисциплин
ЧУО «БИП-Институт правоведения»,
кандидат физико-математических наук *В.А. Цыганов*;
доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент
НАН Беларуси *В.Ф. Медведев*

Леньков, И.И.

Л22 Экономико-математические методы в экономике АПК: пособие /
И.И. Леньков. — Минск : БГАТУ, 2009 — 168 с.
ISBN 978-985-519-192-7.

**УДК 631.371:621.1 (07)
ББК 40.7я7**

ISBN 978-985-519-192-7

© Леньков И.И., 2009
© БГАТУ, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Раздел 1. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ	6
ГЛАВА 1. Понятие определителей, их значение в построении экономико-математических задач	8
ГЛАВА 2. Упорядоченный характер информации экономико- математической задачи.....	14
2.1. Теория матриц в формировании экономико-математических задач	14
2.2. Понятие векторов и их значение в построении экономико-математической задачи	17
ГЛАВА 3. Интерпретация условий экономико-математической задачи ..	25
3.1. Геометрическое представление условий экономико- математической задачи	25
3.2. Система линейных неравенств	28
3.3. Замена неравенств уравнениями	31
ГЛАВА 4. Алгоритм метода потенциалов	34
ГЛАВА 5. Алгоритм симплексного метода.....	46
ГЛАВА 6. Экономическое содержание симплекс-метода.....	66
6.1. Экономическое содержание коэффициентов пропорциональности.....	66
6.2. Корректировка оптимальных решений	69
ГЛАВА 7. Двойственные экономико-математические оценки.....	76
7.1. Понятие о двойственных экономико-математических оценках....	76
7.2. Методика обоснования и использования двойственных экономико-математических оценок.....	77
ГЛАВА 8. Метод межотраслевого баланса	86
Раздел 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ.....	91
ГЛАВА 9. Методы сетевого планирования	91
9.1. Общее понятие о методах сетевого планирования.....	91
9.2. Элементы и принципы построения сетевых графиков	92
9.3. Расчет критического пути и характеристик сетевого графика.....	94

ГЛАВА 10. Методы управления запасами	101
10.1. Постановка задачи	101
10.2. Основные ограничения задачи.....	102
10.3. Управление запасами с учетом издержек на потери и штрафы	104
ГЛАВА 11. Использование теории игр при принятии решений	108
ГЛАВА 12. Методы управления в системе массового обслуживания в экономике	112
ГЛАВА 13. Методы анализа регрессий и корреляций	125
13.1. Сущность корреляций и регрессий корреляционных моделей	125
13.2. Методика построения корреляционных моделей.....	127
13.3. Корреляционные модели при анализе показателей	152
13.4. Корреляционные модели при анализе региональной экономики.....	154
13.5. Корреляционные модели при планировании показателей	157
ЛИТЕРАТУРА	166