

А. Г. Бурда, Г. П. Бурда

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

Учебное пособие



**Краснодар
КубГАУ
2018**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

А. Г. Бурда, Г. П. Бурда

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

Учебное пособие

Краснодар
КубГАУ
2018

УДК 330.46(075.8)
ББК 65в6
Б91

Рецензенты:

А. А. Белоусова – канд. экон. наук, профессор
Южного института менеджмента;

И. А. Петунина – д-р техн. наук, профессор
Кубанского государственного аграрного университета
имени И. Т. Трубилина

Бурда А. Г.

Б91 Экономико-математические методы и модели :
учеб. пособие / А. Г. Бурда, Г. П. Бурда. – Краснодар :
КубГАУ, 2018. – 181 с.

ISBN 978-5-00097-684-5

В учебном пособии рассмотрены роль и значение экономико-математических методов и моделей в планировании, прогнозировании и управлении АПК, классификация экономико-математических моделей и этапы их построения, модели межотраслевого баланса в прогнозировании развития экономики, система экономико-математических моделей оптимального планирования, моделирование оптимального землепользования и размещения предприятий, экономико-математические модели для расчета оптимальных производственных параметров предприятий АПК.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 38.06.01 Экономика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

УДК 330.46(075.8)
ББК 65в6

© Бурда А. Г., Бурда Г. П., 2018
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2018

ISBN 978-5-00097-684-5

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ГЛАВА 1. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ В ПЛАНИРОВАНИИ, ПРОГНОЗИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ АПК.....	9
1.1 Содержание и классификация задач и методов планирования, прогнозирования и управления АПК.....	9
1.2 Роль и значение математических методов и моделей в планировании, прогнозировании и управлении АПК	18
1.3 Необходимость системного анализа для эффективного управления АПК	29
1.4 Общая характеристика методов и моделей прогнозирования экономического и социального развития АПК.....	48
ГЛАВА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ АПК И ЭТАПЫ ИХ ПОСТРОЕНИЯ	62
2.1 Общая классификация экономико-математических моделей АПК.....	62
2.2 Этапы моделирования	73
ГЛАВА 3. МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	94
3.1 Межотраслевой баланс в прогнозировании развития экономики.....	94
3.2 Характеристика квадрантов межотраслевого баланса ...	98
3.3 Коэффициенты прямых, косвенных и полных затрат....	101
3.4 Основное математическое соотношение межотраслевого баланса и его использование в плановых расчетах	106
3.5 Динамические межотраслевые модели.....	108

ГЛАВА 4. СИСТЕМА ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В АПК	115
4.1 История разработки	115
4.2 Содержание системы экономико-математических моделей оптимального планирования в АПК.....	117
ГЛАВА 5. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	127
5.1 Экономико-математические модели оптимизации землепользования	127
5.2 Принципы и особенности размещения	132
ГЛАВА 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	136
6.1 Сущность параметров и содержание параметризации аграрных предприятий	136
6.2 Теория дифференциальных оптимумов А. В. Чаянова и моделирование аграрных предприятий.....	140
6.3 Постановка экономико-математической задачи оптимизации системы параметров предприятия	143
6.4 Формализация экономико-математической задачи оптимизации параметров аграрного предприятия	149
6.5 Структурная экономико-математическая модель задачи оптимизации системы параметров аграрного предприятия.....	151
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	166
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	167

Учебное издание

Бурда Алексей Григорьевич
Бурда Григорий Петрович

**ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ И МОДЕЛИ**

Учебное пособие

В авторской редакции

Подписано в печать __.__.2018. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$.
Усл. печ. л. – 10,5. Уч.-изд. л. – 8,2.
Тираж 500 экз. Заказ № ____.

Типография Кубанского государственного
аграрного университета.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13