

А. Г. Бурда, С. Н. Косников, В. В. Осенний

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ



Монография

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

А. Г. Бурда, С. Н. Косников, В. В. Осенний

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ

Монография

Краснодар
КубГАУ
2020

УДК 004.9:63

ББК 32.97

Б90

Р е ц е н з е н т ы :

В. Ю. Кондратьев – доцент кафедры информационных систем
(Кубанский государственный аграрный университет);

И. В. Ариничев – доцент кафедры теоретической экономики
(Кубанский государственный университет).

Бурда А. Г.

Б90 Информационные технологии и математические модели в сельском хозяйстве : монография / А. Г. Бурда, С. Н. Косников, В. В. Осенний. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 180 с.

ISBN 978-5-907373-49-5

В монографии освещены теоретические и практические вопросы развития и использования информационных технологий и математических моделей в сельском хозяйстве, рассмотрена область их применения в современном сельскохозяйственном производстве, а также даны перспективы использования современных информационных технологий и математических моделей в аграрной отрасли с целью повышения эффективности и оптимизации производственных процессов.

Предназначена для преподавателей, студентов и аспирантов экономических специальностей, научных сотрудников, работников организаций и предприятий, руководителей органов государственного и муниципального управления.

УДК 004.9:63

ББК 32.97

© Бурда А. Г., Косников С. Н.,
Осенний В. В., 2020

© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2020

ISBN 978-5-907373-49-5

ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и экономического развития страны. Для значительной части населения сельских районов эффективное развитие сельского хозяйства является важнейшим условием материального благополучия. Однако по мере роста населения и усиления миграции в города доля людей, не производящих продукты питания, возрастает. Сельскохозяйственное развитие, представляет собой многосекционную деятельность, которая способствует позитивным изменениям в городских и сельских районах. Основными задачами развития сельского хозяйства являются повышение материального и социального благосостояния населения. Поэтому развитие сельского хозяйства и сельских территорий взаимосвязаны. Совершенствование производства в аграрной сфере является частью развития сельских районов; сельские территории не могут развиваться без модернизации сельскохозяйственной отрасли, поскольку около 90 % сельских жителей занимаются сельским хозяйством как основным источником дохода.

Современные научные достижения в аграрной отрасли сформировали систему знаний, которые позволяют исследователям рассматривать сложные проблемы или принимать обоснованные сельскохозяйственные решения. Работы исследователей в области применения информационных систем и математических моделей в этой сфере иллюстрирует разнообразие систем и масштабов, в которых они функционируют и развиваются. Математическое моделирование, являющееся важнейшим инструментом и методом научного познания, используется учеными, внесшими свой вклад в концепции и инструменты на протяжении более чем шести десятилетий. Поскольку в настоящее время ученые-аграрии рассматривают модели, данные и продукты знаний

«следующего поколения», важно учитывать полученные ранее результаты, чтобы избежать повторения ошибочных решений. С этой целью в монографии рассматриваются вопросы применения моделей сельскохозяйственных систем, информационных технологий и математических методов.

Преодоление кризисных явлений в экономике сельского хозяйства в сочетании с общим техническим прогрессом в других областях внесли значительный вклад в эволюцию моделирования сельскохозяйственных систем, включая разработку биофизических моделей развития сельскохозяйственных культур и животных, статистических моделей, основанных на исторических наблюдениях, а также экономических оптимизационных и имитационных моделях хозяйствующих субъектов, отдельных регионов или страны в целом. Характеристики моделей систем широко варьировались в зависимости от изучаемых систем, их масштабов и тех целей, которые мотивировали их разработку и использование исследователями в различных дисциплинах.

Последние тенденции в расширении сотрудничества между учреждениями, развитие междисциплинарного подхода, а также усиление взаимодействия между государственным и частным секторами свидетельствуют о том, что заложена основа для крупных достижений в области науки о сельскохозяйственных системах, которые необходимы для успешного использования следующего поколения моделей, баз данных, продуктов знаний и систем поддержки принятия решений.

С монографией можно ознакомиться в БИБЛИОТЕКЕ или
на КАФЕДРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ
Кубанского государственного аграрного университета
имени И. Т. Трубилина

Контактная информация:

E-mail: agburda@mail.ru

Научное издание

Бурда Алексей Григорьевич
Косников Сергей Николаевич
Осенний Виталий Витальевич

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**

Монография

В авторской редакции

Макет обложки – Н. П. Лиханская

Подписано в печать 06.10.2020. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. – 10,4. Уч.-изд. л. – 8,1.

Тираж 500 экз. Заказ № 312-70 экз.

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