

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**А. Г. Бурда, Г. П. Бурда**

# **ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ**

*Учебное пособие*

**Краснодар  
КубГАУ  
2017**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

А. Г. Бурда, Г. П. Бурда

# ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

Учебное пособие

Краснодар  
КубГАУ  
2017

**УДК 330.46 (075.8)**

**ББК 65**

**Б91**

**Р е ц е н з е н т ы :**

**А. А. Мокропуло** – канд. экон. наук, доцент  
(Южный институт менеджмента);

**Е. В. Луценко** – д-р экон. наук, профессор  
(Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина)

**Бурда А. Г.**

**Б91** Основы экономической кибернетики : учеб.  
пособие / А. Г. Бурда, Г. П. Бурда. – Краснодар :  
КубГАУ, 2017. – 213 с.

**ISBN 978-5-00097-256-4**

В учебном пособии отражены предмет, методология и задачи экономической кибернетики, история ее становления, освещены ключевые моменты кибернетического похода к управлению сложными динамическими системами в экономике на основе преобразования информации; показана роль моделирования в анализе и синтезе эффективных экономических систем на макроуровне и уровне предприятий.

Предназначено для студентов академического и прикладного бакалавриата, обучающихся по направлению «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике».

**УДК 330.46 (075.8)**

**ББК 65**

© Бурда А. Г., Бурда Г. П., 2017

© ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет имени  
И. Т. Трубилина», 2017

**ISBN 978-5-00097-256-4**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Для эффективного развития экономики и принятия оптимальных хозяйственных решений необходимо системное представление экономического развития, моделирование социальных, экономических и производственно-технологических процессов на различных уровнях. Подход к исследованию экономики как системы не только признается многими исследователями в качестве перспективного, но и приобретает первостепенное значение в условиях становления и развития информационного общества, когда многие предсказания футурологов и основоположников кибернетики стали реалиями повседневной жизни.

По мере усиления неуправляемых и малопредсказуемых факторов экономического развития возрастает внимание к исследованиям природы управления и методов его осуществления. Актуальность и востребованность систем искусственного интеллекта признана сегодня на самом высоком государственном уровне, информационные системы и технологии все шире используются в деятельности хозяйствующих субъектов и муниципалитетов, территориальных и федеральных органов государственной власти. Кибератаки и кибервойны в экономической сфере, возрастающий интерес к электронной цифровой экономике и киберкорпорациям, в которых важнейшие бизнес-процессы и взаимосвязи заказчиков, поставщиков и сотрудников реализуются в электронной форме, а управление основными видами ресурсов осуществляется с применением методов моделирования и оптимизации, заставляют обратиться к истокам применения информатики в экономике.

В этой связи изучение основ экономической кибернетики современными студентами третьего тысячелетия представляется актуальным, необходимым и перспективным.

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

Контактная информация:  
E-mail: [agburda@mail.ru](mailto:agburda@mail.ru)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ .....  | 3  |
| ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА КАК<br>УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА .....                     | .. |
| 1.1 Истоки кибернетики .....   | .. |
| 1.2 Понятие и история кибернетики .....  | .. |
| 1.3 Цели, задачи и основные элементы экономической<br>кибернетики .....                | .. |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....  | .. |
| ГЛАВА 2. ЛОКАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМ И МЕТОДОЛОГИЯ<br>ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ .....           | .. |
| 2.1 Общая характеристика систем .....  | .. |
| 2.3 Методология и специфическая роль экономической<br>кибернетики в системе наук ..... | .. |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....  | 52 |
| Глава 3. Преобразования систем .....   | .. |
| 3.1 Понятие различия .....   | .. |
| 3.2 Виды преобразований .....  | .. |
| 3.3 Способы записи преобразований .....  | .. |
| 3.4 Траектория изменения системы .....   | .. |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....  | .. |
| ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КАК ОБЪЕКТ<br>ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ .....           | .. |
| 4.1 Экономика – сложная динамическая система<br>общественного производства .....       | .. |
| 4.2 Процесс производства как преобразование<br>ресурсов .....                          | .. |
| 4.3 Экономика как общественная подсистема .....  | .. |
| 4.4 Хозяйственный механизм, модели<br>и информационные потоки управления .....         | .. |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....  | .. |

|   |  |
|---|--|
| ГЛАВА 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....  |  |
| 5.1 Экономическая семиотика .....   |  |
| 5.2 Производство и информация.....  |  |
| 5.3 Основные характеристики информации.....   |  |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....   |  |
| ГЛАВА 6. МОДЕЛЬ И МОДЕЛИРОВАНИЕ.....  |  |
| 6.1 Понятие модели и моделирования.....   |  |
| 6.2 Виды моделирования.....   |  |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....   |  |
| ГЛАВА 7. МАКРОМОДЕЛИ РАЗВИТИЯ<br>ЭКОНОМИКИ.....   |  |
| 7.1 Макроэкономические модели.....  |  |
| 7.2 Модели экономического роста.....  |  |
| 7.3 Модель расширяющейся экономики.....   |  |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....   |  |
| ГЛАВА 8. МОДЕЛИ ОБЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО<br>РАВНОВЕСИЯ.....  |  |
| 8.1 Экономическое равновесие.....   |  |
| 8.2 Модель равновесия Л. Вальраса.....  |  |
| 8.3 Модели равновесия К. Эрроу.....   |  |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....   |  |
| ГЛАВА 9. МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ<br>СВЯЗЕЙ НА МАКРОУРОВНЕ.....  |  |
| 9.1 Схема модели межотраслевого баланса<br>производства и распределения продукции.....                            |  |
| 9.2 Характеристика квадрантов межотраслевого<br>баланса.....  |  |
| 9.3 Коэффициенты прямых, косвенных и полных<br>затрат.....  |  |
| 9.4 Основное математическое соотношение<br>межотраслевого баланса и его использование<br>в плановых расчетах..... |  |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения .....   |  |

|   |            |
|---|------------|
| <b>ГЛАВА 10. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ<br/>АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>  | <b>173</b> |
| 10.1 Экономическая сущность параметризации<br>аграрных предприятий.....   |            |
| 10.2 Теория дифференциальных оптимумов<br>А. В. Чаянова и моделирование аграрных<br>предприятий.....            |            |
| 10.3 Постановка экономико-математической задачи<br>оптимизации системы параметров аграрного<br>предприятия..... |            |
| Контрольные вопросы, задания и упражнения.....  |            |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....   |            |
| <b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....  | <b>200</b> |

Учебное издание

**Бурда Алексей Григорьевич**  
**Бурда Григорий Петрович**

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ**

*Учебное пособие*

В авторской редакции

Подписано в печать 20.12.2017. Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .

Усл. печ. л. – 12,3. Уч.-изд. л. – 9,7.

Тираж \_\_\_ экз. Заказ № 5

Типография Кубанского государственного  
аграрного университета.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13