

А

ЭКОНОМИКА

Е. Ц. ЧИМИТДОРЖИЕВА



МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА

Е. Ц. Чимитдоржиева

МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*Рекомендовано УМС БГУ в качестве учебного пособия
для обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика*

Улан-Удэ
Издательство Бурятского университета
2019

УДК 338.26.015:51 (075.8)

ББК 65.050.032Е73

Ч-625

Утверждено к печати
редакционно-издательским советом
Бурятский государственный университет

Рецензенты

Е. Н. Ванчикова

доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент»,
Бурятский государственный университет

Т. Н. Алексеева

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Макроэкономика,
экономическая информатика и статистика», Восточно-Сибирский
государственный университет технологий и управления

Чимитдоржиева Е. Ц.

Ч-625 Многомерный статистический анализ: учебное пособие. —

Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2019. — 144 с.
ISBN 978-5-9793-1404-4

В учебном пособии рассмотрены методы оценки статистической связи и методы снижения размерности и классификации. Материал рассчитан на обучающихся без специального математического образования, пособие содержит расчетные примеры, которые помогут читателям лучше понять данную группу статистических методов.

Предназначено для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (профиль «Математические методы анализа в экономике») очной и заочной форм обучения.

УДК 338.26.015:51 (075.8)

ББК 65.050.032Е73

ISBN 978-5-9793-1404-4

© Бурятский госуниверситет,
им. Д. Банзарова, 2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее учебное издание представляет собой учебное пособие для дисциплины «Многомерный статистический анализ» в рамках реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (профиль «Математические методы анализа в экономике») очной и заочной форм обучения. Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования профессионального образования.

Дисциплина «Многомерный статистический анализ» относится к обязательным дисциплинам вариативной части в структуре образовательной программы магистратуры (Б1.В.08). Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной компетенции ПК-9 — способности анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- этапы статистического исследования;
- множественный регрессионный анализ, методы компонентного, кластерного, дискриминантного анализа.

Уметь:

- определять цель и задачи исследования, подход к объекту как системе;
- выбрать соответствующую модель для описания количественных мер экономических отношений;
- интерпретировать общесистемные закономерности на примере конкретной статистической совокупности;
- решать задачи классификации многомерных данных и снижения размерности пространства переменных.

Владеть:

- навыками работы с реальной многомерной статистической информацией, характеризующей сложные экономические, социальные, экологические объекты и системы.

Основной задачей настоящего учебного пособия является систематизация и изучение методов многомерного статистического анализа. Учебное пособие предназначено для магистрантов, не имеющих специального математического образования, материал

изложен максимально просто, без сложных математических рассуждений.

Структурно учебное пособие «Многомерный статистический анализ» состоит из двух глав.

В первой главе «Методы оценки статистической связи» рассмотрены дисперсионный анализ, парный регрессионный анализ и множественный регрессионный анализ.

Во второй главе «Методы снижения размерности и классификации» рассмотрены методы снижения пространства переменных с помощью компонентного анализа и факторного анализа. Методы классификации представлены кластерным анализом и дискриминантным анализом, последний из которых относится к методам классификации с обучением.