

УДК 519.237
ББК В172.6я73
А46

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:

*зам. ген. директора по НИОКР
АО «НИИТурбокомпрессор им. В. Б. Шнеппа»
д-р техн. наук Е. А. Новиков
зав. кафедрой СТ ФГБОУ «Поволжская ГАФКСиТ»
канд. экон. наук, доц. Л. С. Петрик*

А46 **Александровская Ю. П.** Многомерный статистический анализ в экономике : учебное пособие / Ю. П. Александровская; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 96 с.

ISBN 978-5-7882-2191-5

Рассмотрены теоретические и практические вопросы многомерного статистического анализа. Каждая тема наряду с теоретическим материалом содержит методические рекомендации по выполнению лабораторной работы.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Экономика».

Подготовлено на кафедре бизнес-статистики и математических методов в экономике.

УДК 519.237
ББК В172.6я73

ISBN 978-5-7882-2191-5 © Александровская Ю. П., 2017
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ТЕМА 1. МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: ПРЕДМЕТ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	4
Лабораторная работа № 1. Решение задач матричной алгебры в табличном процессоре Excel	9
ТЕМА 2. МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РАЗМЕРНОСТИ	14
Сущность задачи снижения размерности	14
Метод главных компонент	21
Лабораторная работа № 2. Факторный анализ (метод главных компонент)	38
Лабораторная работа № 3. Компонентный анализ в ППП IBM SPSS STATISTICS	47
ТЕМА 3. ЗАДАЧИ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ	53
Кластерный анализ	54
Лабораторная работа № 4. Кластерный анализ иерархическими методами	82
Лабораторная работа № 5. Кластерный анализ в ППП IBM SPSS STATISTICS	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	95

Ответственный за выпуск проф. А. В. Аксянова

Подписано в печать 05.09.2017

Формат 60×84 1/16

Бумага офсетная

Печать ризографическая

5,58 усл. печ. л.

6,0 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Отпечатано в офсетной лаборатории Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68