

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В. Н. КАРАЗИНА

**ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

Методические указания и задания по курсу для студентов 5 курса дневной
формы обучения специальности «Прикладная математика»

Харьков–2014

УДК 519.237+519.246.8(075.8)
ББК 22.172я73
М 54

Рецензенты:

Приходько А. П. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического моделирования и программного обеспечения Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина;

Ильинский А. И. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теории функций и функционального анализа Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина.

*Утверждено к печати решением Научно-методического совета
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина
(протокол № 1 от 29 октября 2014 года)*

Прикладные задачи математической статистики : методические указания и задания по курсу / сост. А. Л. Пивень. – Х. ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014. – 64 с.

Методические указания и задания по курсу «Прикладные задачи математической статистики» разработаны для студентов 5 курса дневной формы обучения специальности «Прикладная математика». Курс охватывает следующие разделы математической статистики: «Дисперсионный анализ», «Множественный регрессионный анализ», «Анализ временных рядов». Приведено большое количество примеров решения типовых задач по предлагаемым разделам курса, а также задания для самостоятельной работы. Материалы могут быть полезны для студентов различных специальностей, которые используют в своих исследованиях методы прикладной математической статистики.

УДК 519.237+519.246.8(075.8)
ББК 22.172я73

© ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014
© Пивень А. Л., сост., 2014
© Дончик И. Н., макет обложки, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Однофакторный дисперсионный анализ.....	5
2. Двухфакторный дисперсионный анализ.....	9
3. Множественный регрессионный анализ Частный коэффициент корреляции.....	17
4. Критерии проверки случайности временного ряда.....	28
5. Методы сглаживания временных рядов.....	33
6. Выделение периодической компоненты временного ряда.....	42
7. Выборочная оценка автокорреляционной функции временного ряда. Выборочная оценка частной автокорреляционной функции временного ряда.....	50
8. Критерий Дарбина–Уотсона отсутствия во временном ряду автокорреляции первого порядка.....	55
Литература	57
Приложение. Таблицы математической статистики.....	58