

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.А. ПОЗДЕЕВ, Д.В. МОХОВНЕВ,
Е.Н. БЕЛОУСОВА

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Учебно-методическое пособие

НОВОСИБИРСК
2009

УДК 519.2(075.8)
П 471

Рецензенты: *Е.Г. Подружин*, д-р техн. наук, проф.
В.Е. Левин, д-р техн. наук, проф.

Работа подготовлена на кафедре прочности летательных аппаратов
и утверждена Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебно-методического пособия для студентов II курса ФЛА
(специальности 153300, 160100, 080502, 160201, 280200)
дневного отделения

Поздеев А.А.

П 471 Теория вероятностей : учеб.-метод. пособие / А.А. Поздеев,
Д.В. Моховнёв, Е.Н. Белоусова. – Новосибирск : Изд-во НГТУ,
2009. –76 с.

ISBN 978-5-7782-1123-0

Пособие состоит из двух частей, которые, в свою очередь, составлены из
нескольких разделов. Каждый раздел содержит теоретическое введение, при-
меры решения задач и условия задач (25 вариантов в каждом разделе). Первая
часть посвящена случайным событиям, вторая – случайным величинам.

УДК 519.2(075.8)

ISBN 978-5-7782-1123-0

- © Поздеев А.А., Моховнев Д.В.,
Белоусова Е.Н., 2009
- © Новосибирский государственный
технический университет, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ЧАСТЬ 1. СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ.....	4
Раздел I. Комбинаторика.....	4
Задачи к разделу I.....	10
Раздел II. Операции над случайными событиями.....	12
Задачи к разделу II.....	17
Раздел III. Непосредственный подсчет вероятностей.....	19
Задачи к разделу III.....	23
Раздел IV. Геометрические вероятности.....	26
Задачи к разделу IV.....	29
Раздел V. Условные вероятности. Вероятности сумм и произведений событий.....	32
Задачи к разделу V.....	35
Раздел VI. Формулы полной вероятности и Байеса.....	38
Задачи к разделу VI.....	42
Раздел VII. Схема Бернулли.....	46
Задачи к разделу VII.....	50
ЧАСТЬ 2. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ.....	54
§ 1. Одномерные случайные величины.....	54
§ 2. Двумерные случайные величины.....	57

Раздел I. Дискретные двумерные случайные величины 58
 Задачи к разделу I 63
 Раздел II. Непрерывные двумерные случайные величины 66
 Задачи к разделу II 69
 Литература..... 73