

УДК 519.21(075)
ББК 22.171я7
А95

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

Рецензенты:
зав. каф. прикладной математики КГАСУ
д-р техн. наук, проф. Ф. Г. Ахмадиев
д-р физ.-мат. наук, проф. каф. высшей
математики КГАСУ С. Н. Тимергалиев

А95 **Ахмадиев М. Г.** Практикум по теории вероятностей. Случайные события : учебное пособие / М. Г. Ахмадиев, Т. Х. Каримов, И. И. Хамдеев; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 88 с.

ISBN 978-5-7882-2238-7

Приведены основные понятия и формулы теории вероятностей. Рассмотрено большое количество примеров, приведены задачи для самостоятельного решения и варианты контрольных работ.

Предназначено для студентов, изучающих курс высшей математики, а также преподавателей, ведущих практические занятия по курсу высшей математики.

Подготовлено на кафедре высшей математики.

УДК 519.21(075)
ББК 22.171я7

ISBN 978-5-7882-2238-7 © Ахмадиев М. Г., Каримов Т. Х.,
Хамдеев И. И., 2017
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2017

Содержание

Введение.....	3
1. Основные понятия и определения	4
2. Действия над событиями	6
3. Основные элементы комбинаторики	15
4. Основные понятия и формулы комбинаторики.....	19
5. Классическое определение вероятности	26
6. Статистическое определение вероятности.....	35
7. Геометрическая вероятность	38
8. Теорема сложения вероятностей несовместных событий.....	42
9. Теорема умножения вероятностей независимых событий	47
10. Теорема сложения вероятностей совместных событий	50
11. Теорема умножения вероятностей зависимых событий.....	53
12. Вероятность появления хотя бы одного события.....	57
13. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли	61
14. Формула полной вероятности. Формула Бейеса	71
15. Варианты контрольных работ	83
Список литературы.....	87

Ответственный за выпуск проф. Р. Ш. Хуснутдинов

Подписано в печать 21.09.2017

Формат 60×84 1/16

Бумага офсетная

Печать ризографическая

5,11 усл. печ. л.

5,5 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