

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.  
РУКОВОДСТВО  
ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ**

*Допущено  
Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебного пособия для студентов  
учреждений высшего образования  
по техническим специальностям*

Минск  
РИВШ  
2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>Глава 1. СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТИ</b> .....	4
1.1. Элементы комбинаторики .....	4
1.2. События. Операции над событиями .....	10
1.3. Вероятность и ее свойства .....	19
1.4. Вероятность суммы и произведения событий .....	29
1.5. Формула полной вероятности. Формула Байеса .....	41
1.6. Формулы: Бернулли, Пуассона, локальная и интегральная теоремы Лапласа .....	50
<b>Глава 2. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b> .....	60
2.1. Случайные величины. Закон распределения .....	60
2.2. Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины .....	62
2.3. Непрерывная случайная величина. Числовые характеристики непрерывной случайной величины .....	71
<b>Глава 3. ЗАКОНЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН</b> .....	82
3.1. Законы распределения дискретных случайных величин .....	82
3.2. Законы распределения непрерывных случайных величин .....	88
<b>Глава 4. МНОГОМЕРНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b> .....	106
4.1. Дискретные двумерные случайные величины .....	106
4.2. Непрерывные двумерные случайные величины .....	111
4.3. Основные числовые характеристики системы случайных величин. Независимые случайные величины. Ковариация, коэффициент корреляции .....	113
4.4. Двумерное нормальное распределение .....	116
4.5. Закон больших чисел .....	117
<b>Глава 5. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</b> .....	124
5.1. Вариационные ряды и их характеристики .....	124
5.2. Оценка параметров генеральной совокупности .....	136
5.3. Проверка статистических гипотез .....	151
<b>Контрольная работа по теме «Случайные события и случайные величины»</b> .....	168
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	173
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	174
Приложение 1 .....	174
Приложение 2 .....	175
Приложение 3 .....	176
Приложение 4 .....	177
Приложение 5 .....	178