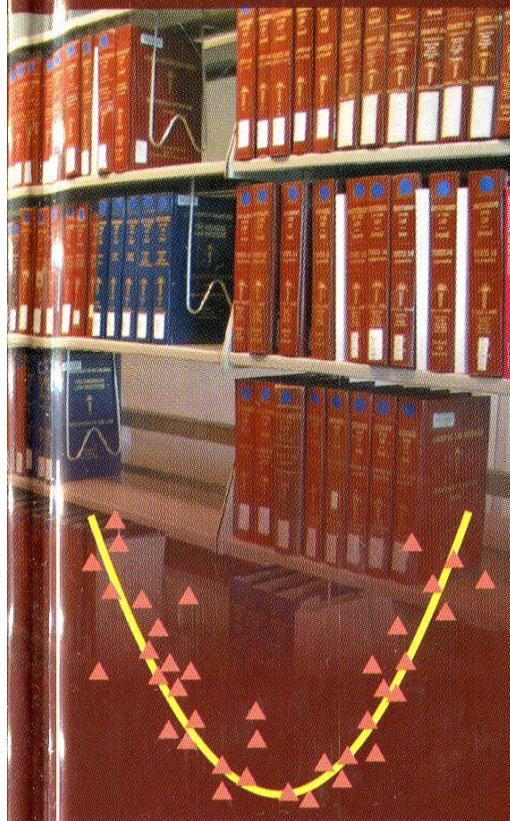


Высшая математика
и ее приложения

к ЮРИСПРУДЕНЦИИ

МАТЕМАТИКА
ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ УЧЕБНИК

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ЮРИСПРУДЕНЦИИ

МАТЕМАТИКА

ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Под редакцией заслуженного юриста России,
профессора С. Я. Казанцева

Рекомендовано

*Научно-методическим советом по математике
Министерства образования и науки Российской Федерации
в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности «Юриспруденция»
(ЕН.Ф.02 «Информатика и математика»)*



Москва

Издательский центр «Академия»

2011

Тверской государственный университет



Научная библиотека 00276979

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Основы математики. Математика и юриспруденция.....	4
1.1. Математика в современном мире.....	4
1.2. История развития математики.....	5
1.3. Язык математики.....	10
1.4. Математика в современном мире и гуманитарных науках.....	14
Глава 2. Элементарная математика.....	20
2.1. Числовые множества.....	20
2.2. Степени и корни.....	21
2.3. Многочлены	21
2.4. Абсолютная величина числа.....	22
2.5. Метод математической индукции	24
2.6. Факториал и формула бинома Ньютона	25
2.7. Арифметическая и геометрическая прогрессии.....	28
2.8. Приближенные вычисления.....	30
Глава 3. Теория множеств	37
3.1. Понятие множества.....	37
3.2. Операции над множествами	38
3.3. Свойства операций над множествами.....	40
Глава 4. Функции	42
4.1. Понятие функции.....	42
4.2. Способы задания функций	42
4.3. Четные и нечетные функции.....	44
4.4. Монотонные функции	45
4.5. Понятия сложной и обратной функций.....	45
4.6. Классификация элементарных функций.....	46
Глава 5. Основы математического анализа	49
5.1. Понятие последовательности. Числовая последовательность.....	49
5.2. Предел последовательности.....	50

5.3. Предел функции.....	50
5.4. Производная функции.....	54
5.5. Производная сложной функции.....	56
5.6. Производные высших порядков.....	56
Глава 6. Интегральное исчисление.....	62
6.1. Неопределенный интеграл.....	62
6.2. Методы нахождения интегралов.....	63
6.3. Определенный интеграл.....	64
Глава 7. Линейная алгебра.....	68
7.1. Матрицы.....	68
7.2. Действия над матрицами.....	69
7.3. Определитель матрицы.....	71
7.4. Обратная матрица.....	74
Глава 8. Системы линейных уравнений.....	79
8.1. Основные определения.....	79
8.2. Правило Крамера.....	80
8.3. Матричный метод.....	80
8.4. Метод Гаусса.....	82
Глава 9. Элементы комбинаторики.....	87
9.1. Перестановки.....	87
9.2. Размещения.....	87
9.3. Сочетания.....	88
Глава 10. Теория вероятностей.....	91
10.1. Случайные события.....	91
10.2. Классическая вероятность.....	92
10.3. Алгебра событий.....	92
10.4. Повторение испытаний.....	94
10.5. Формула Байеса.....	97
Глава 11. Математическая статистика.....	105
11.1. Предмет и основные задачи математической статистики.....	105
11.2. Метод группировок.....	109
11.3. Средние величины.....	113
11.4. Показатели вариации.....	117
11.5. Примеры нахождения средних.....	119
11.6. Выборочное наблюдение.....	124

Глава 12. Моделирование и анализ правовых процессов	139
12.1. Электронные таблицы.....	139
12.2. Генеральная совокупность и выборка.....	142
12.3. Дисперсионный анализ.....	152
12.4. Экспоненциальное сглаживание.....	154
12.5. Скользящее среднее.....	155
12.6. Ковариация и корреляция.....	157
12.7. Регрессия.....	160
12.8. Другие инструменты пакета анализа MS Excel.....	167
12.9. Специализированные пакеты статистической обработки данных...	169
Заключение.....	172
Список литературы.....	174
Приложения.....	177
Приложение 1. Модель практического занятия «Прогнозирование преступности в регионе по смешанной трендово-факторной модели».....	177
Приложение 2. Примеры решения практических задач криминологического прогнозирования с использованием матричных моделей преступности, трендовых моделей и авторегрессии.....	194
Ответы к упражнениям.....	203