

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

С. Г. Ехилевский

ИСКУССТВО МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2020

Ехилевский, С. Г. Искусство математических приложений : [монография] / С. Г. Ехилевский. — Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2020. — 173 с. — Библиогр. : с. 168—172.

УДК 51-7+51:62

Чит. зал №1 — 1 экз.

Монография позволит актуализировать и развить математические знания инженеров и магистров технических специальностей, будет способствовать подготовке научных работников, обладающих компетенциями по математическому моделированию природных и технологических процессов, что является основой теоретического метода исследования, необходимым условием научного и инженерного творчества.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Пересечение плоскостей, формулы Крамера и теорема Кронекера – Капелли	5
2. Классификация кривых второго порядка и достаточные условия гладкого экстремума функции двух переменных	8
3. Решение Феррари алгебраических уравнений четвертой степени.....	20
4. Применение формулы Тейлора в области расходимости соответствующего степенного ряда	23
5. Теорема Лагранжа, формула Ньютона – Лейбница и теорема об интегральном среднем	32
6. Полиномиальная регрессия кривых и поверхностей на основе табличных значений функции и ее производных	34
7. Разложение в ряд Фурье таблично заданных функций	38
8. Дискретность спектральной плотности периодических процессов и представление для обобщенных функций Дирака и Хэвисайда	47
9. Энергетические парадоксы в теории колебаний	52
10. Природа случайного и эргодичность	56
11. Случайная встреча N участников	58
12. Три двери	62
13. Уставший финн	65
14. Вариационный подход к получению дифференциальной функции распределения	67
15. Экстремальность энтропии, гамма-распределение и формула Стирлинга	78
16. Нормальный закон на плоскости	82
17. Экстремальность энтропии и распределение Максвелла молекул газа по скоростям	87
18. Теоретико-вероятностный подход к решению уравнения диффузии	89
19. Вклад эксцессов высших порядков в диффузионное размывание однородного концентрационного пятна	99
20. Независимые повторные испытания как асимптотически гауссовский случайный процесс	107
21. Преимущество смещенных оценок в условиях полноты достаточной статистики	115
22. Обоснование объема выборки и критического значения критерия согласия при проверке статистических гипотез	125
23. Теоретико-вероятностный подход к моделированию динамической сорбционной активности	134
24. Принцип песочных часов в нестационарной задаче динамики сорбции	162
Список использованных источников	168