

Введение

ГЛАВА 1. Основы работы с пакетом MathCad

Интерфейс пакета

Простейшие операции

Графика

Символьные операции

Элементы программирования

Справочная система Help

ГЛАВА 2. Элементы теории вероятностей

Распределения вероятностей дискретных случайных величин

Дискретные распределения вероятностей

Числовые характеристики распределения Пуассона

Распределения вероятностей непрерывных случайных величин

Числовые характеристики нормального распределения

Векторные случайные величины

Числовые характеристики двумерных дискретных случайных величин

Двумерное нормальное распределение

Распределения Пирсона, Стьюдента и Фишера

Преобразования случайных величин

Преобразования распределений одной случайной величины

Функции нескольких случайных величин

Композиция законов распределения случайных величин

Контрольные вопросы к гл. 2

Задания для самостоятельной работы

ГЛАВА 3. Элементы математической статистики

Первичная обработка данных эксперимента

Выборочные характеристики двумерных дискретных случайных величин

Интервальные оценки параметров нормального распределения

Проверка статистических гипотез

Исключение грубых погрешностей измерений

Регрессионный анализ

Выбор оптимального варианта регрессии

Аппроксимация экспериментальных спектров

Сглаживание эмпирических данных

Восстановление спектра

Контрольные вопросы к гл. 3

Задания для самостоятельной работы

ГЛАВА 4. Вопросы оптимального планирования эксперимента

Дисперсионный анализ

Однофакторный дисперсионный анализ

Трехфакторный дисперсионный анализ

Проверка гипотезы о плотности распределения и интервальная оценка функции распределения

Критерий Пирсона

Критерий и функция распределения Колмогорова

Множественная корреляция и линейная регрессия

Полный факторный эксперимент

Центральный композиционный ортогональный план эксперимента

Некомпозиционный план Бокса—Бенкина

Контрольные вопросы к гл. 4

Задания для самостоятельной работы

Заключение

Литература