

УДК 519.92
ББК 22.171
М69

Михайлова О. В.

М69 Дополнительные вопросы курса теории вероятностей : методические указания к выполнению домашнего задания / О. В. Михайлова, Т. В. Облакова, Д. А. Приказчиков. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. — 73, [3] с. : ил.

Кратко изложены основные определения и теоремы курса теории вероятностей. Подробно рассмотрены многомерные распределения, в том числе нормальный закон и его свойства. Изложены примеры на вычисление плотности вероятностей функции от случайной величины (случайного вектора), включая нахождение композиции законов распределения. Приведено 30 вариантов типового расчета.

Для студентов II и III курсов машиностроительных и приборостроительных специальностей, изучающих теорию вероятностей.

Рекомендовано Учебно-методической комиссией НУК «ФН» МГТУ им. Н. Э. Баумана.

УДК 519.92
ББК 22.171

Оглавление

1. Общие вопросы	3
§ 1. Вероятностная модель	3
§ 2. Условные вероятности. Независимые события. Формулы полной вероятности и Байеса	9
§ 3. Схема Бернулли и предельные теоремы	15
§ 4. Случайные величины и их характеристики	20
§ 5. Случайные векторы. Независимые случайные величины	25
2. Дополнительные вопросы	38
§ 1. Функции случайных величин	38
§ 2. Зависимые случайные величины. Условные законы распределения	46
§ 3. Многомерный нормальный вектор и его свойства	50
3. Варианты домашнего задания	52
Задача № 1. Вычисление вероятностей в классической схеме	52
Задача № 2. Геометрические вероятности	55
Задача № 3. Условные вероятности	56
Задача № 4. Формулы полной вероятности и формула Байеса	57
Задача № 5. Интегральная теорема Муавра — Лапласа	61
Задача № 6. Основные законы распределения и их характеристики	62
Задача № 7. Двумерный закон распределения	68
Задача № 8. Нормальный случайный вектор	69
Задача № 9. Функция от случайного вектора	70