

Предисловие

Многолетний опыт практической и преподавательской работы авторов позволяет утверждать, что для специалиста в области экономики, физики, биологии, техники и т.д. помимо исчерпывающих учебников нужны краткие, но достаточно информативные справочные пособия. Предлагаемое пособие относится к теории вероятностей и математической статистике, точнее, к теоретико-вероятностному и статистическому анализу законов распределения. Оно предполагает знакомство читателя с этой дисциплиной в объеме курса, предлагающего изучение достаточно широкого спектра распределений, например, курсов по теории вероятностей (авт. Г. А. Соколов, Н. А. Чистякова) и математической статистике (авт. Г.А. Соколов, И. М. Гладких), подготовленных издательством «Экзамен» в 2004-2005 гг., и является развитием «Справочника по статистическим распределениям» Н. Хастингса и Дж. Пикока, выпущенного издательством «Статистика» в 1980 г.

В данное пособие включено свыше 35 наиболее популярных одномерных и многомерных законов распределения, сгруппированных в шесть семейств под названиями: дискретное, нормальное, экспоненциальное, гамма, Н (нерегулярное) и экстремальное.

По каждому закону распределения представлены сведения:

теоретико-вероятностные, включающие:

- функцию распределения;
- плотность распределения (распределение) и ее график;
- функцию риска;
- частные и условные законы распределения;
- основные числовые характеристики: математическое ожидание, дисперсию, ковариацию, коэффициент корреляции, некоторые высшие моменты, условное математическое ожидание, количество информации по Фишеру и др.;
- связи с другими законами распределения;

статистические, включающие:

- функцию правдоподобия;

- полную достаточную статистику, ее закон распределения и числовые характеристики;
 - оценки параметров, получаемых методом моментов, методом максимального правдоподобия, оптимальные оценки, их точные и асимптотические законы распределения и числовые характеристики;
 - опорные случайные величины (центральные статистики), их точные и асимптотические законы распределения, преобразования, стабилизирующие дисперсию и др.;
 - границы односторонних и двусторонних доверительных интервалов (точных и асимптотических) для параметров распределений и для некоторых числовых характеристик;
 - односторонние и двусторонние критические области (точные и асимптотические) для параметров распределений и для некоторых числовых характеристик, построенные по принципу двойственности к перечисленным выше доверительным интервалам.
- Помимо сугубо справочного материала пособие содержит теоретические разделы с краткими обоснованиями справочных данных либо со ссылками на соответствующую литературу. -