

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое учебное пособие предназначено для студентов экономических специальностей высших учебных заведений, изучающих курс теории вероятностей и математической статистики. В пособии представлены задачи, которые служат для усвоения материала всех разделов теории вероятностей на конкретных примерах, возникающих в практике управления экономическими, социальными и финансовыми системами. В процессе решения таких задач студент не только закрепляет и углубляет теоретические знания, полученные на лекциях, но и учится применять эти знания при постановке и решении реальных экономических задач. В предлагаемом пособии экономические, финансовые и социологические приложения методов теории вероятностей и математической статистики выходят на первый план, серьёзный акцент делается не только на методы решения задач, но и на построение математических моделей, анализ и экономическую интерпретацию полученных результатов. В результате использования учебного пособия студент знакомится с основными проблемами управления, экономики, финансов, социологии и других смежных областей, при решении которых полезно применение вероятностно-статистических методов, учится ориентироваться в математических методах и по экономической постановке задачи определять, в каком разделе математики искать средства для её решения, переходить от экономической постановки задачи к её математической модели, проводить по этой модели расчёты и получать числовые результаты, анализировать эти результаты и делать количественные и качественные выводы, необходимые для принятия решений в своей предметной области.

Учебное пособие отражает опыт преподавания теории вероятностей и математической статистики в Государственном университете управления (см. [1], [8], [9], [10], [11], [14], [20], [21], [23]) и полностью соответствует учебнику [1].

Задачи разбиты по главам и параграфам в соответствии со структурой действующих учебных программ и учебника [1]. В каждом параграфе предлагаются необходимые теоретические сведения, задачи с решениями, а также большое число задач для самостоятельной работы, сопровождающихся ответами. В решениях задач большое внимание уделяется не только методам и алгоритмам, но и переходу от экономической постановки проблемы к математической модели, экономическому анализу полученных результатов. Внутри параграфов сложность возрастает от простых задач, для решения которых необходимо использовать стандартные формулы и приёмы, до довольно сложных, рассчитанных на студентов, изучающих расширенный курс теории вероятностей и математической статистики, – решения этих задач содержат принципиально важные идеи либо требуют аккуратного проведения достаточно больших математических выкладок.

Чтобы облегчить студентам освоение сложной дисциплины, авторы стремились сделать задачи интересными и по форме, и по содержанию.

При подготовке пособия авторами был учтён опыт всех известных им задачников по теории вероятностей и математической статистике. Ряд задач заимствован из работ [1]-[25]. Большинство задач являются оригинальными и подготовлены авторами специально для данного издания.

Работа авторов над пособием распределилась следующим образом: предисловие и теоретические введения к параграфам написаны совместно д-ром экон. наук, проф. В. А. Колемаевым, канд. техн. наук, проф. В. Н. Калининой и канд. экон. наук В. И. Соловьёвым; задачи 13-18, 25-27, 39, 40, 51, 53, 72-75, 77, 90, 101, 103, 104, 106, 110-112, 139-143, 147, 148, 154-157, 170, 175, 176, 193, 198, 200, 201, 213, 224, 231, 232, 234, 247-249, 252, 253, 256, 260, 261, 264-267, 271, 272, 275, 283, 284, 301, 304, 309, 310, 314, 315, 317, 319, 321-323, 330, 343, 348, 358-360 (всего 83 задачи) предложены д-ром экон. наук, проф. В. А. Колемаевым, задачи 64-66, 70, 82, 83, 121, 122, 130, 158, 167, 168, 172, 179, 182-184, 189, 191, 199, 207, 225-229, 244-246, 255, 262-263, 268-270, 294, 296-299, 311, 316, 324, 351 (всего 44 задачи) предложены канд. техн. наук, проф. В. Н. Калининой, задачи 1-12, 19-24, 28-37, 41-46, 48, 52, 55, 57-63, 69, 71, 78-80, 84-88, 91-100, 102, 108, 109, 114-120, 123, 127-129, 131, 135-138, 146, 149-153, 159-160, 162, 165, 166, 169, 171, 174, 177, 178, 180, 185-188, 190, 192, 196, 197, 202, 204-206, 212, 214-216, 222, 223, 230, 235, 236, 239-243, 251, 254, 257-259, 273, 274, 276-282, 285-293, 295, 300, 302, 303, 305-308, 312, 313, 318, 320, 325-329, 331-342, 344-347, 352-357, 361-369 (всего 200 задач) предложены канд. экон. наук В. И. Соловьёвым, задачи 38, 47, 54, 56, 67, 68, 81, 89, 105, 107, 132-134, 144, 145, 161, 163, 164, 173, 181, 194, 203, 208-210, 217-220, 233, 250, 349, 350 (всего 33 задачи) предложены д-ром физ.-мат. наук, проф. В. И. Малыхиным, задачи 49, 50, 113, 126, 195, 211, 221, 237, 238 (всего 9 задач) предложены канд. техн. наук, доц. А. П. Курочкиным; решения всех задач, ответы и приложения подготовлены канд. экон. наук В. И. Соловьёвым.