

В различных областях деятельности возникает необходимость в обработке различных объемов экспериментальных и статистических данных. Например, такие задачи как упорядочение результатов измерений, выявление закономерностей случайных явлений, расчет надежности сложных технических систем могут быть решены вероятностно-статистическими методами. Математическая статистика базируется на основных понятиях теории вероятностей.

В этом разделе определяется понятие выборки, генеральной совокупности, доверительного интервала, состоятельной и несмещенной оценок. На конкретном примере показано, как промоделировать дискретную случайную величину методом жребия при помощи N Случайных чисел и сделать проверку гипотез о совпадении или различии теоретических данных и полученных экспериментальных данных. Кроме того, рассматриваются точечные и интервальные оценки неизвестных параметров. Для более глубокого изучения этой темы студенты должны выполнить лабораторные работы по темам:

- 1) моделирование дискретной случайной величины методом жребия;
- 2) точечные и интервальные оценки.

После проделанной работы студент может приступить к выполнению контрольной задачи № 3 и № 4 из методических указаний по выполнению контрольной работы по вычислительной математике, основам теории вероятностей и элементам математической статистики [8].