

### Контрольные вопросы

1. Дать определение случайной величины.
2. Дать определение функции распределения.
3. Дать определение дисперсии, математического ожидания, моментов распределения.
4. Дать определение смещения.
5. Пусть случайная величина имеет распределение с регулярно меняющимся хвостом.
  - а. Дать определение такого распределения.
  - б. Чему должен быть равен хвостовой индекс этого распределения, чтобы первые три момента распределения были конечны?
6. Перечислите основные признаки распределения с тяжелыми хвостами? Чем оно отличается от распределения с легкими хвостами?
7. Дайте определение функции среднего превышения уровня. Каково ее поведение для распределений с легкими, тяжелыми хвостами и экспоненциального распределения?
8. Дайте определение независимых случайных величин.
9. Каково предельное (асимптотическое) распределение функции среднего превышения уровня (теорема Пикандса)?
10. Сформулируйте представление Пикандса для предельного распределения двухмерного распределения максимумов.
11. Какие значения функции Пикандса могут соответствовать полной независимости и полной зависимости максимумов двух случайных величин?
12. По каким статистическим данным вычисляются оценки функции Пикандса и какой параметр приходится при этом выбирать?
13. Дайте определение плотности распределения вероятностей. Какими методами можно ее оценить?