

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО КУРСУ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

2009.
(59.)

I. Случайные события

1. Случайный эксперимент. Пространство элементарных исходов.
2. Случайные события и операции над ними.
3. Алгебры и σ -алгебры.
4. Статистическое определение вероятности.
5. Дискретная вероятностная модель. Определение вероятности в рамках дискретной вероятностной модели.
6. Классическое определение вероятности.
7. Геометрическое определение вероятности.
8. Аксиоматическое определение вероятности. Вероятностное пространство.
9. Основные свойства вероятностей.
10. Условные вероятности и их свойства.
11. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
12. Независимые случайные события и их свойства.
13. Формула полной вероятности и формула Байеса.
14. Примеры незав. ссл. схем Бернулли.

II. Случайные величины

1. Определение случайной величины. Функция распределения случайной величины, ее свойства.
2. Дискретная случайная величина. Ряд распределения дискретной случайной величины.
3. Непрерывная случайная величина. Плотность распределения вероятностей, ее свойства.
4. Распределение функций от одного случайного аргумента.
5. Математическое ожидание случайной величины, его свойства.
6. Дисперсия случайной величины, ее свойства. Среднеквадратическое отклонение.
7. Биномиальное и геометрическое распределения вероятностей. Распределение Пуассона. Гипергеометрическое распределение.
8. Равномерное и нормальное распределения вероятностей.
9. Числовые характеристики случайной величины: моменты, медиана, мода, квантиль.
10. Многомерные случайные величины. Совместная функция распределения, ее свойства. Частные функции распределения.
11. Многомерные непрерывные случайные величины. Совместная плотность распределения, ее свойства. Частные плотности распределения.
12. Многомерные дискретные случайные величины. Ряд распределения двумерной дискретной случайной величины.
13. Зависимые и независимые случайные величины.
14. Условные распределения двумерных дискретных случайных величин.
15. Условные распределения двумерных непрерывных случайных величин.