

Вопросы к зачету
по курсу «Теория вероятностей и математическая статистика»

2015-2016 учебный год

1. Основные формулы комбинаторики: перестановки, размещения и сочетания.
2. Определение случайного события.
3. Определение и свойства классической вероятности.
4. Определение понятий совместных и несовместных событий.
5. Определение понятий зависимых и независимых событий. Формула произведения вероятностей.
6. Формула полной вероятности, формулы Байеса.
7. Распределение Бернулли (постановка задачи о независимых испытаниях), его свойства.
8. Определение случайной величины. Понятие о функции распределения случайной величины.
9. Математическое ожидание и дисперсия дискретных и непрерывных случайных величин. Их свойства и способы вычисления.
10. Определения моды, медианы, начальных и центральных моментов случайной величины.
11. Формула для плотности вероятности и свойства нормального распределения.
12. Неравенство Чебышёва: формула и ее интерпретация.
13. Понятие о законе больших чисел. Определение сходимости по вероятности.
14. Определение понятий генеральная совокупность и выборка.
15. Выборочные средняя и дисперсия. Исправленная выборочная дисперсия.
16. Гистограмма.
17. Определения: точечная оценка, несмещенная оценка, состоятельная оценка, интервальная оценка, доверительная вероятность.
18. Методы моментов и наибольшего правдоподобия для нахождения точечных оценок.
19. Метод линейной регрессии. Коэффициент корреляции.
20. Понятие о методе проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода, мощность критерия.

Лектор:
д.ф.-м.н., профессор

А.Б. Арбузов