

Зимний коллоквиум по теории вероятности

hse-ami-open-exams

Содержание

1	Вероятностное пространство. Сигма алгебра событий. Борелевская сигма алгебра. Вероятностная мера. Непрерывность вероятностной меры.	2
2	Случайная величина и ее распределение. Функция распределения случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин. Свойства функции распределения.	3
3	Независимые случайные величины. Характеризация независимости в терминах функций распределения и плотностей. Плотность распределения суммы двух независимых случайных величин.	4
4	Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства: линейность, монотонность, неравенство Чебышева. Математическое ожидание произведения независимых величин.	5
5	Общее определение математического ожидания и его корректность. Математическое ожидание случайной величины, распределение которое задано плотностью.	6
6	Дисперсия и ее свойства. Ковариация и коэффициент корреляции двух случайных величин, геометрический смысл.	7
7	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины, имеющий нормальное, показательное или равномерное распределение.	8
8	Закон больших чисел в слабой форме. Метод Монте-Карло.	9

- 1 Вероятностное пространство. Сигма алгебра событий. Борелевская сигма алгебра. Вероятностная мера. Непрерывность вероятностной меры.

2 Случайная величина и ее распределение. Функция распределения случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин. Свойства функции распределения.

- 3 Независимые случайные величины. Характеризация независимости в терминах функций распределения и плотностей. Плотность распределения суммы двух независимых случайных величин.

- 4 Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства: линейность, монотонность, неравенство Чебышева. Математическое ожидание произведения независимых величин.

- 5 Общее определение математического ожидания и его корректность. Математическое ожидание случайной величины, распределение которое задано плотностью.

6 Дисперсия и ее свойства. Ковариация и коэффициент корреляции двух случайных величин, геометрический смысл.

- 7 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины, имеющий нормальное, показательное или равномерное распределение.

8 Закон больших чисел в слабой форме. Метод Монте-Карло.