

Вопросы к экзамену по дисциплине
«Теория вероятностей и математическая статистика».

1. Виды событий. Алгебра событий (сложение, умножение событий, свойства).
2. Определения вероятности: классическое, статистическое.
3. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
4. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
5. Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Муавра-Лапласа, Пуассона, интегральная формула Лапласа.
6. Случайные величины: дискретные и непрерывные. Закон распределения случайных величин.
7. Числовые характеристики дискретных случайных величин.
8. Непрерывные случайные величины: функция распределения, плотность вероятности, числовые характеристики непрерывных случайных величин.
9. Основные законы распределения случайных величин: биномиальное распределение, распределение Пуассона, равномерное распределение, нормальный закон.
10. Центральная предельная теорема.
11. Закон больших чисел.
12. Элементы математической статистики, основные понятия. Полигон, гистограмма.
13. Точечные оценки неизвестных параметров распределения.
14. Интервальные оценки неизвестных параметров распределения (метод доверительных интервалов).
15. Элементы корреляционного и регрессионного анализа. Коэффициент корреляции. Выборочное уравнение прямой линии регрессии.

Рекомендованная литература

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш. шк., 1997.
2. Ниворожкина Л.И., Морозова З.А. Математическая статистика с элементами теории вероятностей в задачах с решениями. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005.
3. Методические указания к проведению практических занятий по теории вероятностей и математической статистике. – Глазов: ГИЭИ ИжГТУ, 1999.
4. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ, 2000.
5. Баврин И.И., Матросов В.Л. Общий курс высшей математики: Учеб. для студентов физ.-мат. спец. пед. вузов. – М.: Просвещение, 1995.
6. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. Ч.1, II – М.: Высшая школа, 1980.

Преподаватель: Салтыкова Е.В.