

ПРОГРАММА ПЕРВОГО КОЛЛОКВИУМА ПО КУРСУ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

II КУРС, ОСЕННИЙ СЕМЕСТР, 2019

ЛЕКТОР С.В.ШАПОШНИКОВ

- (1) Дискретное вероятностное пространство. Задача о разделе ставки. Вероятностный алгоритм проверки на простоту. Универсальная хеш-функция.
- (2) Свойства вероятностной меры. Формула включений и исключений. Парадокс распределения подарков. Задача про конференцию.
- (3) Условная вероятность. Независимые события. Отличие попарной независимости и независимости в совокупности.
- (4) Формула полной вероятности. Формула Байеса. Задача о сумасшедшей старушке. Парадокс Байеса.
- (5) Схема Бернулли. Моделирование бросания правильной монеты. Теорема Муавра–Лапласа. Закон больших чисел для схемы Бернулли.
- (6) Случайное блуждание: принцип отражения, задача о баллотировке и задача о возвращении в начало координат. Броуновское движение.
- (7) Теорема Пуассона. Распределение Пуассона. Задача про изюмом. Пуассоновский процесс.
- (8) Марковские цепи. Существование стационарного распределения и сходимость к стационарному распределению.