

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Направление подготовки – 40.03.01 Юриспруденция
Направленность (профиль) – «Государственное право»
Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения – заочная
Год начала подготовки – 2016

Цель изучения дисциплины	получение базовых знаний и формирование основных умений и навыков по теории вероятностей и математической статистике, необходимых для квалифицированного исполнения обязанностей и решения задач, возникающих в практической профессиональной деятельности в сфере юриспруденции.
Задачи	– овладеть основными знаниями в области вероятностных расчетов и анализа, интерпретации показателей; – заложить основы логического мышления и умения оперировать конкретными выборками, научить корректному употреблению вероятностных и статистических рассуждений; – показать возможности использования теории вероятностей и математической статистики для количественного анализа и правильной реализации норм права.
Содержание тем дисциплины	<i>Тема 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.</i> Случайные события. Алгебра событий. Виды случайных событий. Противоположные случайные события. Классическое определение вероятности случайного события. Частота и вероятность. Элементы комбинаторики (сочетания, размещения, перестановки). Условная вероятность. Основные формулы для вычисления вероятностей – Формула полной вероятности, формула Байеса, основные теоремы о вероятностях. <i>Тема 2. Повторные независимые испытания.</i> Основные формулы для вычисления вероятностей – Формула Бернулли, формула Пуассона. Простейший поток событий. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа. Полиномиальная схема. Возможности применения для анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях. <i>Тема 3. Случайные величины. Основные законы распределения</i> Случайные величины. Дискретные случайные величины. Закон распределения. Числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение). Биномиальное распределение. Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины. Интегральная и дифференциальная функции распределения. Свойства. <i>Числовые характеристики дискретной и непрерывной случайных величин</i> , и их свойства. Виды распределений непрерывных с.в. Равномерное распределение. <i>Нормальный закон распределения</i> Исследование дифференциальной функции распределения нормального распределения. График. Математическое ожидание, Дисперсия. Функция Лапласа. Ее свойства. Центральная предельная теорема

Ляпунова. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Возможности применения для анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.

Тема 4. Математическая статистика

Элементы математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Генеральное и выборочное среднее. Генеральная и выборочная дисперсии. Формула для вычисления дисперсии. Элементы дисперсионного анализа. Групповая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Связь с общей дисперсией. Интервальные оценки параметров распределения. Оценки параметров. Оценка неизвестного математического ожидания нормально распределенной случайной величины при известном среднем квадратичном отклонении. Корреляция и регрессия. Выборочное уравнение линейной регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка статистических гипотез. Метод максимального правдоподобия.