

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.Б.3	Теория вероятностей и математическая статистика
Направление подготовки	38.03.01 Экономика	
Наименование ОПОП	Экономика предприятий и организаций	
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр	
Формы обучения	очная	заочная
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является развитие логического, абстрактного и алгоритмического мышления, приобретение знаний и навыков в области теории вероятностей и математической статистики, необходимых для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, овладение основными вероятностными и статистическими методами решения и исследования прикладных задач, воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);</li> <li>- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);</li> <li>- способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);</li> <li>- способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);</li> <li>- способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы(ПК-5) ;</li> <li>- способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты(ПК-6).</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p><b>Вероятности случайных событий</b></p> <p>Понятие случайного события. Сумма и произведение событий. Противоположное событие. Алгебра случайных событий. Полная группа событий. Статистическое и аксиоматическое построение теории вероятностей. Классическое определение вероятности.</p> <p>Элементы комбинаторики. Биномиальные и полиномиальные коэффициенты. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли.</p> <p>Пуассоновский поток.</p> <p>Понятие геометрической вероятности.</p> <p><b>Распределения случайных величин</b></p>	

	<p>Дискретная случайная величина и ее основные числовые характеристики. Дискретные случайные распределения. Распределения Бернулли, гипергеометрическое и Пуассона. Непрерывные случайные величины. Основные законы распределения случайных величин. Функция распределения и плотность распределения. Равномерное, показательное и нормальное распределения; их основные числовые характеристики.</p> <p>Неравенство Чебышева. Закон больших чисел: теоремы Чебышева, Бернулли, Пуассона, Хинчина. Центральная предельная теорема.</p> <p>Функция распределения двумерной случайной величины. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости. Сумма независимых случайных величин. Свёртка. Условное распределение случайной величины.</p> <p>Функции от нормально распределенных случайных величин. Распределения «хи-квадрат», Стьюдента, Снедекора-Фишера. Оптимальные минимаксные стратегии в игре 2x2 с седловой точкой. Оптимальные смешанные стратегии в играх 2x2 и 2xn.</p> <p><b>Элементы математической статистики</b></p> <p>Предмет и метод математической статистики. Связь математической статистики с теорией вероятностей. Генеральная совокупность, выборка с повторениями и без повторений, вариационный ряд. Полигон и гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.</p> <p>Задача статистической оценки параметров распределения. Состоятельность, несмещенность и эффективность статистических оценок. Точечные и интервальные оценки генерального среднего и генеральной дисперсии.</p> <p>Выборочные моменты. Асимптотическое поведение выборочных моментов. Связь эмпирических распределений с теоретическими. Оценки максимального правдоподобия.</p> <p>Статистические гипотезы и статистические критерии. Общий принцип построения критериев согласия. Проверка гипотез о значении параметров распределений. Проверка гипотез о виде распределения. Проверка гипотезы однородности.</p> <p>Парная корреляция. Метод наименьших квадратов. Линейная и нелинейная регрессия.</p>
Перечень основной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. учеб.пособие для вузов / - 12-е изд., стер. - М. : Юрайт., 2013. - 479 с.</li> <li>2. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. 11 изд. - М.: Юрайт., 2013. - 404 с.</li> <li>3. Кирьянова Л.В. и др. Теория вероятностей. Курс лекций; учебное пособие для бакалавров - М.: МГСУ, 2012. - 87 с</li> </ol>