

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.5 Введение в теорию вероятностей и математическую статистику

Авторы: кандидат экономических наук, доцент **Виленский А.Г.**

Код и наименование направления подготовки, профиля:

41.03.01 Зарубежное регионоведение, «Экономическое и политическое развитие стран Востока»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины Б1.Б.5 Введение в теорию вероятностей и математическую статистику - усвоение обучающимися основ теории вероятностей и математической статистики как наук, занимающихся поиском закономерности в массовых случайных явлениях.

Задачи дисциплины:

- получение и первичная обработка интересующих исследователя исходных данных о том или ином случайном событии или связи нескольких случайных событий,**
- анализ этих данных,**
- выдвижение и вероятностная оценка гипотез о характере изучаемого явления или процесса.**

План курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1.	Основные понятия теории вероятностей	Роль статистики в экономической деятельности и общественной жизни. Цели и задачи матстатистики. Случайные события и операции над ними. Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Статистическая (эмпирическая) вероятность. Субъективная вероятность. Сложение и умножение вероятностей.
Тема 2.	Взаимосвязь и композиции случайных событий	Полная группа событий, зависимые и независимые события, условная вероятность, полная вероятность, априорная и апостериорная вероятности одного и того же события, Формула Байеса. Схема Бернулли для повторных независимых испытаний;
Тема 3.	Дискретные случайные величины.	Случайная величина и ее вероятностное распределение. Интегральные числовые характеристики Многократные испытания. Случайные величины. Дискретные случайные величины, их законы распределения и основные числовые характеристики. Конкретные распределения: равномерное, биномиальное, пуассоновское. Их свойства и особенности.
Тема 4.	Непрерывные случайные величины	Непрерывная случайная величина и закон ее распределения. Параметры и основные числовые характеристики непрерывных величин. Важнейшие распределения: равномерное, показательное, нормальное. Их свойства и особенности.
Тема 5.	Подготовка и обработка	Требования к исходным данным: одновременность, однородность, репрезентативность. Экспериментальный ряд

	исходных статистических материалов	распределения и его графическое представление. Характеристики центра группирования и разброса значений случайной величины
Тема 6.	Статистическая оценка параметров генеральной совокупности	Генеральная совокупность и выборка из нее. Выборочное распределение исследуемого признака. Статистическая обработка параметров генеральной совокупности: точечная и интервальная. Доверительная вероятность и доверительный интервал
Тема 7.	Проверка гипотез о законе распределения генеральной совокупности	Идея аппроксимации неизвестного генерального распределения каким-либо теоретическим или эмпирическим распределением, Критерий «согласия», оценивающий близость генерального и подбираемого распределений Уровень значимости.
Тема 8.	Регрессия и корреляция	Зависимые и независимые случайные величины. Линейный и регрессионный анализ с критерием наименьших квадратов. Уравнение регрессии и его параметры. Корреляционная связь случайных величин и показатели тесноты этой связи

Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе реализации дисциплины «Введение в теорию вероятностей и математическую статистику» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: вопросы в ходе лекций, ответы на которые помогают выявить понимание материала

- при проведении занятий семинарского типа: решение обучающимися тщательно подобранных примеров из экономической, производственной или финансовой практики во время семинаров и в виде домашних заданий.

Материалы текущего контроля успеваемости: домашние задания в письменной форме; контрольные работы в письменной форме

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Основная литература

1. Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ В.А. Колемаев, В.Н. Калинина— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8599.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 473 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4444.html>. — ЭБС «IPRbooks».