

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач экономики, которые связаны с вероятностными (стохастическими) и статистическими процессами.

1.2. Задачи учебной дисциплины:

- обучение методам применения вероятностных моделей к решению практических задач;
- формирование умения формулировать экономические задачи на математическом языке и освоение навыков математического исследования прикладных экономических проблем методами теории вероятностей;
- выработка умения самостоятельного изучения математической литературы;
- обучение методам математической статистики применительно к экономическим исследованиям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Цикл (раздел) ОПП:

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части дисциплин Б1.Б.2 математического и естественно-научного цикла.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Высшая математика». В свою очередь «Теория вероятностей и математическая статистика» служит базой для изучения дисциплины «Социально-экономическая статистика».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенции	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным	Знать: <ul style="list-style-type: none">– различные подходы к определению вероятности события;– основные теоремы теории вероятностей;– основные числовые характеристики случайных величин;– основные понятия, связанные с законами распределения случайных величин;– основные числовые характеристики распределения случайных величин;– виды зависимостей между случайными величинами и критерии существования этих зависимостей;– предельные теоремы теории вероятностей;– нормальный закон распределения и вероятностный смысл его параметров;– основные понятия математической статистики

	задачам управления	<p>(генеральная выборка, вариационный ряд; гистограмма и полигон распределения случайной величины; числовые характеристики вариационного ряда; методы оценки параметров вариационного ряда);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, связанные с корреляцией двух случайных величин; – метод наименьших квадратов, как один из основных методов аппроксимации взаимной зависимости двух случайных величин; – понятия, связанные с принятием одной из двух альтернативных гипотез на основе различных критериев согласия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять вероятности событий, связанных с дискретным пространством элементарных событий; – пользоваться теоремами теории вероятностей для вычисления вероятностей событий, определенных на дискретном пространстве элементарных событий; – вычислять вероятности событий, связанных с геометрическим определением вероятности; – находить различные параметры распределения случайных величин (дискретных и непрерывных); – вычислять вероятности событий, связанных с нормальным распределением случайных величин; – вычислять статистические параметры конкретных выборок и проводить различные оценки этих параметров: точечную и интервальную; – находить уравнение линейной регрессии и оценивать параметры найденного уравнения; – использовать таблицы для использования критериев согласия при принятии одной из двух альтернативных гипотез; – сравнивать параметры двух и более выборок с помощью критериев согласия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами изображения событий и результатов операций над ними с помощью диаграмм Эйлера-Венна; – умением выбора модели для вычисления вероятности события из набора основных моделей теории вероятностей: распределение k шаров по ящикам; модели возвращенных и невозвращенных шаров ; – умением построения гистограмм и полигонов; – методами выбора критерия для сравнения двух выборок; – техникой использования различных таблиц теории вероятностей и математической статистики.
--	--------------------	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

Раздел 2. Дискретные и непрерывные случайные величины

Раздел 3. Математическая статистика

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий необходимо использовать активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины, коммуникативный эксперимент, деловые и ролевые игры, мозговой штурм). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. Освоение учебного материала в полном объеме и закрепление полученных знаний в рамках практических занятий предполагает активную самостоятельную подготовку.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Ковтонюк Д.А., доцент, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник