

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.Б.11.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Автор: Доцент кафедры информационных систем и математического моделирования Савушкин А.Ю.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация (степень) выпускника: экономист

Форма обучения: очная, заочная

План курса:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Случайные события.	Основные понятия теории вероятностей. Случайные события. Вероятность события (классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности). Основные понятия комбинаторики. Действия над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Теорема Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
Тема 2	Случайные величины.	Случайная величина и ее закон распределения. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана, квантили. Их свойства. Начальные и центральные моменты случайных величин. Основные законы распределения случайных величин. Распределения случайных величин, представляющих функции нормальных величин. Неравенства Маркова и Чебышева. Закон больших чисел. Теоремы Чебышева, Бернулли и Пуассона. Центральная предельная теорема. Многомерные случайные величины. Функция распределения и плотность двумерной случайной величины. Зависимые и независимые случайные величины. Условные законы распределения. Числовые характеристики двумерных случайных величин. Ковариация, коэффициент корреляции.
Тема 3	Случайные процессы и элементы теории массового обслуживания.	Случайные процессы и их характеристики. Марковские процессы. Потоки событий. Уравнения Чепмена-Колмогорова. Основные понятия теории массового обслуживания. Процессы гибели и размножения. Системы массового обслуживания с отказом и с ожиданием. Методы теории массового обслуживания в решении экономических задач.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Дисциплина Б.1.Б.11.03 "Теория вероятностей" обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапов (компонентов):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-2	Способность применять проектный подход при решении профессиональных задач	УК ОС-2.3	Способность с помощью экономико-математических моделей и методов принимать проектные решения

ОПК-1	Способность применять математический инструментарий для решения экономических задач	ОПК – 1.2	Способность применять знания основ математического аппарата и инструментальных средств для проведения финансово-экономических расчетов
-------	---	-----------	--

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
«Научно-методологическая деятельность в статистике» Профессионального стандарта «Статистик» (Утвержден Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 605н)	УК ОС-2.3, ОПК – 1.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории вероятностей, необходимые для выбора ресурсов и определения ограничений проекта с качественной и количественной точек зрения; - основы теории вероятностей, необходимых для формулирования закономерностей, решения специализированных математических задач и оценки полученных результатов; <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять аппарат теории вероятностей для выбора ресурсов и ограничений задач проекта; - применять аппарат теории вероятностей для формулирования закономерностей, решения специализированных математических задач и оценки полученных результатов; <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснования перечня ресурсов и ограничений задач проекта в рамках поставленной цели; - навыки использования математического языка и математической символики для решения специализированных математических задач;

В ходе реализации дисциплины Б.1.Б.11.03 "Теория вероятностей" используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Контрольная работа по дисциплине "Теория вероятностей" выполняется в письменном виде по индивидуальным вариантам, построенным по типовым заданиям. Умения и навыки обучающегося на контрольной работе оцениваются как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с возможностью последующего конвертирования в систему ECTS и БРС¹. Итоговая оценка по дисциплине является суммой баллов результатов текущего контроля и промежуточных аттестаций.

Основная литература:

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-01009-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2657E488-ADFB-4941-9BB2-D919CAB898A2.

2. Попов, А. М. Теория вероятностей : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 215 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9791-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D808FE8D-7D98-4739-BEA8-9E99588AA131.

¹ При условии, если балльно-рейтинговой система (БРС) внедрена в учебный процесс структурным подразделением/филиалом Академии