Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 23.06.2024 16:56:24
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42d6f9e7

Аннотация дисциплины

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины (модуля) | **Теория вероятностей** |
| Краткое содержание | **Случайные события. Основные понятия теории вероятностей.** Предмет теории вероятностей. Случайные события и их классификация. Элементы комбинаторики. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности.<br>**Теоремы сложения и умножения вероятностей.**Алгебра событий.Теоремы сложения вероятностей. Теоремы умножения вероятностей.Формула полной вероятности. Формулы Байеса.<br>**Повторные независимые испытания.** Независимые испытания. Формула Бернулли.Теорема Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.<br>**Случайные величины: основные понятия.** Случайные величины и их виды. Закон распределения случайной величины. Интегральная функция распределения случайной величины и ее свойства. Дифференциальная функция распределения случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики случайных величин.<br>**Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин.** Биномиальное распределение.Распределение Пуассона. Геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение. Равномерное распределение.Показательное распределение. Нормальное распределение.<br>**Системы случайных величин.** Случайные векторы. Закон распределения дискретной двумерной случайной величины.Интегральная функция распределения и её свойства. Дифференциальная функция распределения и ее свойства. Условные законы распределения. Независимые и зависимые случайные величины. Моменты случайных величин. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции системы случайных величин. Понятие о корреляционной матрице системы. Законы распределения системы случайных величин.<br>**Закон больших чисел. Неравенство Чебышева.** |
| Результаты освоения дисциплины (модуля) | Знает принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин.<br>Умеет составлять и решать различные вероятностные задачи; использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах; использовать фундаментальные знания в области теории вероятностей в будущей профессиональной деятельности.<br>Владеет навыками проведения расчётов при решении задач теории вероятностей; методами решения проблемных теоретико-вероятностных задач. |
| Трудоемкость, з.е. | 5 |
| Форма отчетности | экзамен, курсовая работа |
| Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | |
| Основная литература | Кацман Ю.Я. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Я. Кацман. - Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский политехнический университет, 2013. - 131 с. - ISBN 978-5-4387-0173-6. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34722.html |
| Дополнительная литература | Прохоров Ю.В. Лекции по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учебник / Ю.В. Прохоров, Л.С. |

| | |
|---|---|
| | Пономаренко. − Электрон. текстовые данные. − М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. − 254 с. − ISBN 978-5-211-06234-4. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13173.html<br>Климов Г.П. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / Г.П. Климов. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. - 368 с. - ISBN 978-5-211-05846-0.<br>Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13115.html<br>Малофей О. П. (СКФУ). Теория вероятностей: Практикум: учеб. пособие / Малофей О.П., Мирзоян М.В.,Роженко О.Д.; ФГОАУ Сев.- Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: Изд-во РИО ИДНК, 2014. – 98 с. : ил., табл. |