

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.04.03 Теория вероятностей и математическая статистика
для направления подготовки 09.03.02. Информационные системы и технологии

профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Объем трудоемкости: 3 зач.ед. (108 ч, из них – 54 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 18 ч.; 49,8 ч. самостоятельной работы)

Цель освоения дисциплины:

Овладение студентом теоретическими основами исследования закономерностей случайных явлений и освоение методов их применения к решению основных типов вероятностных задач.

Задачи дисциплины:

формирование умений и навыков построения математических моделей случайных явлений;
формирование знаний о вероятностных законах для последовательностей независимых испытаний и навыков их применения для решения задач в рамках схемы последовательности независимых испытаний;
формирование знаний о вероятностных законах распределения случайных величин, их вероятностных характеристиках, свойствах характеристик и навыков их вычислений;
формирование знаний о методе характеристических функций и навыков его применения;
формирование знаний о различных видах сходимости последовательностей случайных величин, предельных теоремах теории вероятностей (закон больших чисел, центральная предельная теорема) и навыков их применения;
овладение различными приемами статистического наблюдения и анализа статистических данных.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Теория вероятностей и математическая статистика*» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения дисциплины требуются знания из курса математического анализа в объеме, включающем математический анализ функций одного и нескольких переменных (теорию пределов, непрерывность и дифференцируемость функций одного и нескольких переменных, определенный и кратные интегралы, функциональные ряды, ряды Фурье), элементы функционального анализа (мера и интеграл Лебега, интеграл Лебега-Стилтьеса) и курса высшей алгебры

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК): ОПК-2, ПК-25.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях.	Классические постановки основных естественнонаучных задач, используя аппарат теории вероятностей и математической статистики	Использовать приобретенные знания в последующих научных исследованиях	Математическими методами постановки и вероятностных моделей для конкретных процессов в профессиональной деятельности .
2.	ПК-25	Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.	Классические постановки основных естественнонаучных задач, используя аппарат теории вероятностей и математической статистики	Использовать приобретенные знания в последующих научных исследованиях	Математическими методами постановки и вероятностных моделей для конкретных процессов в профессиональной деятельности

Структура дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия и теоремы теории вероятностей	28	12	6	-	10
2.	Случайные величины.	38	12	6	-	20
3.	Элементы математической статистики.	37,8	12	6	-	19,8
<i>Итого по дисциплине:</i>			36	36	-	49,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: Зачет.

Основная литература:

1. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 551 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 2008. – 479 с.
3. Чистяков В.П. Курс теории вероятностей. М. Дрофа, 2007г.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие. – М. Юрайт, 2011. – 404 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД ст.преподаватель  А.И. Подберезкина