

Б1.В.ДВ.6.3 Комбинаторные методы в теории вероятностей

Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Комбинаторные методы в теории вероятностей» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию логического мышления.

Задачи дисциплины:

- формирование математической культуры студента;
- фундаментальная подготовка по специальным разделам дискретной математики, комбинаторного анализа и теории вероятностей;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач комбинаторного анализа и теории вероятностей.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

ОПК-1 – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-1 – способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;

ПК-2 – способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

Знать:

основные понятия комбинаторного анализа и теории вероятностей и свойства математических объектов, используемых в этих областях, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений, основы построения дискретных вероятностных моделей;

Уметь:

решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов дискретной теории вероятностей, доказывать утверждения, строить модели объектов и понятий.

Владеть:

математическим аппаратом современной дискретной теории вероятностей, методами доказательства утверждений в этой области, навыками алгоритмизации основных задач.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Год набора	2015-2017 гг.	
	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
Вид учебной работы		8
Аудиторные занятия (всего)	103	103
В том числе:	–	–
Лекции	28	28
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Лабораторные работы (ЛР)	28	28
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Самостоятельная работа (всего)	86	86

В том числе:	–	–
Самостоятельная работа	86	86
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	27	27
Общая трудоемкость часы	216	216
зачетные единицы	6	6

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

Разделы: Комбинаторные числа и полиномы. Дискретные распределения.

Комбинаторные модели дискретных распределений. Комбинаторные методы описания случайных процессов. Стохастические модели популяций.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик: д. ф. –м. н., профессор О. В. Кузьмин