

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Объём трудоёмкости: 6 зачётных единиц.

Цель дисциплины: изучение основных разделов дисциплины «Теория вероятностей»; привитие навыков решения вероятностных задач; овладение методами теории вероятностей как инструментом вероятностного анализа и прогнозирования явлений окружающего нас мира.

Задачи дисциплины: выработать у студентов навыки понимания закономерностей, которые возникают в процессах, содержащих случайные величины; – научить сопоставлять реальным физическим ситуациям их вероятностные математические модели; привить навыки использования вероятностно-статистических моделей для изучения реальных ситуаций и предсказания исходов явлений на основе подходящей меры неопределенности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к блоку Б.1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе очной формы обучения.

Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках разделов программы учебного курса по математическому анализу, комплексному анализу, алгебре. Знания, полученные в этом курсе, используются в дискретной математике, теории стохастических процессов, и т.д.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики	
ИОПК-1.3. Владеет навыками формализации актуальных задач фундаментальной математики и применения подходящих методов их решения	Знает соответствие задач и методов теории вероятностей и математической статистики в зависимости от исходных данных и постановки проблемы, типологизацию задач теории вероятностей и математической статистики, основные принципы построения вероятностно-статистических моделей.
	Умеет определять и практически реализовывать методы вероятностно-статистического анализа по типу данных и цели исследования, проводить верификацию результатов.
	Владеет навыками решения основных типовых задач практики вероятностно-статистического моделирования данных и интерпретации полученных результатов.
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной математики и механики	
ИПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знает постановку основных задач теории вероятностей и математической статистики, основные методы решения задач теории вероятностей и математической статистики.
	Умеет анализировать содержательную сущность и применять соответствующие методы к решению задач теории вероятностей и математической статистики.
	Владеет математическими методами теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач анализа данных.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Основные понятия и теоремы теории вероятностей	20	4		6	10
2.	Последовательность независимых испытаний. Схема Бернулли. Предельные теоремы схемы Бернулли.	24	4		8	12
3.	Случайные величины. Дискретные и непрерывные распределения	35,8	6		12	17,8
4.	Закон больших чисел. Предельные теоремы теории вероятностей	24	4		8	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	103,8	18		34	51,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	–				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
5.	Основные понятия и задачи математической статистики		6		6	
6.	Статистическое оценивание параметров		6		6	
7.	Статистическая проверка гипотез		8		8	2
8.	Корреляционный анализ		6		6	
9.	Дисперсионный и ковариационный анализ		8		8	
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	34		34	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт, экзамен

Автор Дорошенко О. В., канд. физ.-мат. наук