

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

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц.

Цель дисциплины: Изучение основных разделов дисциплины; 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 обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме 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	<p>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.</p> <p>Умеет определять и практически реализовывать методы вероятностно-статистического анализа по типу данных и цели исследования, проводить верификацию результатов.</p> <p>Обладает навыками решения основных типовых задач практики вероятностно-статистического моделирования данных и интерпретации полученных результатов.</p>
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1 Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	<p>Знает постановку основных задач теории вероятностей и математической статистики, основные методы решения задач теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Умеет анализировать содержательную сущность и применять соответствующие методы к решению задач теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Владеет математическими методами теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач анализа данных.</p>

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	33,8	6		12	15,8
4.	Закон больших чисел. Предельные теоремы теории вероятностей	24	4		8	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	18		34	49,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	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	20	6		6	8
6.	Статистическое оценивание параметров	21	6		6	9
7.	Статистическая проверка гипотез	26	8		8	10
8.	Корреляционный анализ	20	6		6	8
9.	Дисперсионный и ковариационный анализ	26	8		8	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	113	34		34	45
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет, экзамен*

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