

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.О.25 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ**  
**СТАТИСТИКА»**

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единицы.

**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 компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики.
ИОПК-1.3	Обладает навыками решения основных типовых задач практики вероятностно-статистического моделирования данных и интерпретации полученных результатов.
Знать	соответствие задач и методов теории вероятностей и исходных данных и типологизацию задач теории вероятностей и математической статистики, основные принципы построения вероятностно-статистических моделей.
Уметь	определять и практически реализовывать методы вероятностно-статистического анализа по типу данных и цели исследования, проводить верификацию результатов.
Владеть	навыками формализации актуальных задач фундаментальной математики и применения подходящих методов их решения.
ПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи

	фундаментальной и прикладной математики.
ИПК-1.1	
Знать	постановку основных задач теории вероятностей и математической статистики, основные методы решения задач теории вероятностей и математической статистики. основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач.
Уметь	анализировать содержательную сущность и применять соответствующие методы к решению задач теории вероятностей и математической статистики.
Владеть	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.

№ 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.		6	-	8	8	
2.	Последовательность независимых испытаний. Схема Бернулли. Предельные теоремы схемы Бернулли.		4	-	6	2	
3.	Случайные величины. Дискретные и непрерывные Распределения.		8	-	10	8	
4.	Закон больших чисел. Предельные теоремы теории Вероятностей.		4	-	4	6	
5.	Основные понятия и задачи математической статистики.		6	-	10	8,4	
6.	Статистическое оценивание параметров.		8	-	8	6	
7.	Статистическая проверка гипотез.		6	-	8	8	
8.	Корреляционный анализ.		6	-	8	5,4	
9.	Дисперсионный и ковариационный анализ.		4	-	6	2	
	<b>Итого:</b>		173,8	52	-	68	53,8
	Контроль самостоятельной работы		6				

(КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				
Подготовка к текущему контролю	35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине	216				

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Вид аттестации:** *зачет, экзамен*

Автор Глюстен С.Р., канд. физ.-мат. наук, доцент