

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

*Цель* изучения дисциплины «Теория вероятностей»: формирование у студентов научного представления о вероятностных закономерностях массовых случайных явлений.

Предмет изучения дисциплины «Теория вероятностей»: закономерности, проявляющиеся при массовом повторении случайных явлений и процессов.

**1.2 Задачи дисциплины**

*Основные задачи* изучения дисциплины «Теория вероятностей»:

- теоретическое освоение студентами основных понятий и методов теории вероятностей;
- приобретение практических навыков вычисления вероятностей случайных событий, исследования законов распределения случайных величин и их числовых характеристик;
- обретение навыков применения стандартных программных средств для решения вероятностно-статистических задач.

**1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория вероятностей» 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. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Предшествующими дисциплинами, необходимыми для изучения данной дисциплины, являются «Аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Фундаментальная и компьютерная алгебра», «Дискретная математика», «Математическая логика», «Комплексный анализ».

Последующими дисциплинами, для изучения которых необходима данная дисциплина, являются «Математическая статистика и теория случайных процессов», «Численные методы», «Концепции современного естествознания», «Физика», «Информационная безопасность».

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> – Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятель-	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ности	
<b>ИОПК-1.1</b> – Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин	Знает основные понятия, методы и результаты теории вероятностей
	Умеет решать типовые задачи теории вероятностей
	Владеет навыками моделирования случайных величин и случайных событий на персональном компьютере
<b>ИОПК-1.2</b> – Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	Знает основы методологии теории вероятностей
	Умеет систематизировано излагать основные понятия, методы и результаты теории вероятностей
	Владеет навыками проведения строгих математических доказательств в теории вероятностей

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ		Всего, часов	5 семестр, часов
<b>Контактная работа, в том числе:</b>		<b>38,2</b>	<b>38,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		<b>34</b>	<b>34</b>
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		18	18
практические занятия		–	–
семинарские занятия		–	–
<b>Иная контактная работа:</b>		<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>		<b>33,8</b>	<b>33,8</b>
проработка учебного (теоретического) материала		16	16
подготовка к лабораторным работам		16	16
подготовка к текущему контролю		1,8	1,8
<b>Контроль:</b>			
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины представлены в таблице.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Случайные события	16	4	–	4	8,0
2	Случайные величины	19,8	4	–	6	9,8
3	Предельные теоремы	16	4	–	4	8,0
4	Многомерные случайные величины	16	4	–	4	8,0
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	16	–	18	33,8
	КСР	4	–	–	–	4
	ИКР	0,2	–	–	–	0,2
	Общая трудоёмкость по дисциплине	72	16	–	18	38

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

**Курсовая работа:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор Качанова И.А.