

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 52 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 час, практических 34 час; 27 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,3 ИКР, 26,7 контроль)

### Цель изучения дисциплины

освоение студентами фундаментальных понятий математики, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов управления; знакомство студентов с основными понятиями одного из разделов высшей математики - теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения теоретических и практических задач экономики, развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного мышления и умения строго излагать свои мысли; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

### Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики

1. привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой;
2. развить логическое мышление;
3. научить студента постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных данных;
4. обучить студента классическим методам решения основных вероятностных, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы, методам статистики, использующим результаты теории вероятностей, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных экономических, инженерных и социальных задач.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в вариативную часть цикла Б1.

### Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Курс «Теория вероятностей и математическая статистика» является продолжением курса «Математический анализ». Знания, полученные в этом курсе, используются в теории управления, теории игр, статистика, методах оптимизации и др. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках курса «Системный анализ, оптимизация и принятие решений», «Экономико-математические методы и модели», «Моделирование систем». Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы средней школы и курса «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК, ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии	основные понятия теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач	сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы; формализовать поставленную	структурного мышления; решение задач, в других областях используя полученные

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук	теории вероятностей, основные понятия математической статистики; основные экономико-математические методы решения экономических задач; основные экономико-математические модели принятия решений	задачу; разрабатывать метод решения задач;	навыки;
2	ОПК-3	способностью представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики	об основных структурах теории вероятностей и математической статистики; о решении задач; о взаимосвязи классической математики и новых математических направлений; о возможностях математического моделирования объектов реального мира	реализовывать метод решения задачи на практике; решать типовые математические задачи, используемые в системном анализе; использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей	исследования экономико-математических и организационно-управленческих моделей
3	ПК-1	способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа	основные экономико-математические методы решения экономических задач	применять методы математического анализа, работать с экономико-математическим и моделями	навыками использования математических моделей анализа для оценки состояния и прогноза

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности			развития экономических явлений.

#### Основные разделы дисциплины:

Название разделов и тем	Всего часов по учебному	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельная работа
		лекции	практ. занятия	
1	2	3	4	5
Теория вероятностей	47	12	24	15
Элементы математической статистики	34	6	12	14
<b>ИТОГО</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>27/2</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

**Основная литература:**

Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05175-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/3F13A609-9D28-44A2-A070-1A025A293A4F](http://www.biblio-online.ru/book/3F13A609-9D28-44A2-A070-1A025A293A4F).

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01925-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A](http://www.biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A).

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 254 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01927-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0CE0092C-9FA7-49DD-B877-6381A42DE735](http://www.biblio-online.ru/book/0CE0092C-9FA7-49DD-B877-6381A42DE735).

Автор Засядко О.В.