

## АННОТАЦИЯ

### Б1.В.16 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Математика Информатика

**Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы, 108 ч.**

**Цель** изучения дисциплины Б1.В.16 «Теория вероятностей и математическая статистика» состоит в освоении обучающимися основных вероятностных и математико-статистических понятий, формировании и развитии логического и алгоритмического мышления; в творческом овладении основными методами и технологиями решения задач по теории вероятностей и математической статистике; в обучении обучающихся моделированию, анализу и решению практических экономических задач.

**Задачи** изучения дисциплины заключаются в:

- освоение основ вероятностных и математико-статистических методов исследования и решения математически формализованных задач;
- выработка умения моделировать реальные процессы;
- развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся;
- повышение уровня математической культуры обучающихся.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в вариативную часть учебного плана. Основывается на базе знаний, полученных в ходе освоения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ».

Рассматриваемые в дисциплине вероятностные и математико-статистические методы используются при изучении массовых совокупностей наблюдаемых явлений и обработке их результатов, в выявлении закономерностей случайных явлений.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК-3, ПК-11, ПК-12.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	- основные способы математической обработки данных; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации	- применять методы математической обработки информации;	- навыками применения современного математического инструментария в контексте общественной и профессиональной деятельности.
4.	ПК-	готовностью	- основные	-	- навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	11	использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.	самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; - соотносить содержание науки и содержание образования; -рассматривать математическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности.	использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных задач; -способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.
5.	ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	-о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования; об этапах педагогического эксперимента и их организации, о методах экспериментальной	- формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; -организовать педагогический эксперимент; -выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать	- навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ой работы, методах оценки результатов педагогического эксперимента;	методы научного исследования, адекватные поставленным целям;  -выбрать критерии оценки результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.	

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ИКР	КСР		
1.	Введение в теорию вероятностей.	10	2					8
2.	Дискретные и непрерывные распределения. Числовые характеристики случайных величин	46	2	2				42
3.	Математическая статистика	48		4				42
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>92</b>
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2			
	Контроль	3,8					3,8	
	<i>Всего:</i>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,2</b>	<b>-</b>	<b>3,8</b>	<b>92</b>

**Курсовые работы: не предусмотрены**

## **Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет**

### **Основная литература:**

1. Колемаев, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 352 с. : табл. - Библиогр. в кн. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436721>
2. Туганбаев, А.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Туганбаев, В.Г. Крупин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/652>
3. Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Бородин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2026>
4. Новосельцева, М.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / М.А. Новосельцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра автоматизации исследований и технической кибернетики. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 104 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1764-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278497>
5. Кательников В. В. , Шапарь Ю. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В.В. Кательников - 2-е изд., перераб.- Издательство Уральского университета - 2014 г. - 72 с. - ISBN: 978-5-7996-1158-3 - [Электронный ресурс] - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=276210&sr](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276210&sr)