

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.ДВ.01.01**

*(индекс дисциплины)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Элементы теории вероятностей и математической статистики в школьном курсе  
математики**

*(наименование дисциплины)*

по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование

направленность (профиль)  
Математическое образование

Форма обучения: заочная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	4,35	4,35
Самостоятельная работа	131	131
Контроль	8,65	8,65
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Рабочую программу составили:

Профессор, профессор, д.п.н. Утеева Р.А.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31»декабря 2029 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры "Высшая математика и математическое образование"

---

(протокол заседания № 2 от 12.09.2025 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов готовности к педагогической и проектной деятельности, связанной с организацией процесса обучения и воспитания элементов теории вероятностей и математической статистики в курсе математики общеобразовательной школы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория вероятностей и математическая статистика (уровень бакалавриата или специалитета). Теория и методика обучения математике в профильной школе<sup>1,2,3</sup>. Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) <sup>3,4</sup>; производственная практика (педагогическая); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Знать: основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования, относящиеся к элементам комбинаторики. Уметь: проектировать различные методики и технологии построения процесса обучения при реализации элементов комбинаторики в 5-11 классах. Владеть: различными методиками и технологиями построения процесса обучения при реализации элементов комбинаторики в 5-11 классах.
	ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего	Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения элементам комбинаторики (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и в

	<p>образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>дополнительном математическом образовании.</p>
		<p>Уметь: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения элементам комбинаторики, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися указанных элементов программ.</p>
		<p>Владеть: методами диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ, включающих элементы комбинаторики (базового и углубленного уровня)</p>
	<p>ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: требования ФГОС к содержанию и уровню освоения программы по математике, включающей элементы комбинаторики для базового и углубленного уровней.</p> <p>Уметь: применять адекватные конкретной ситуации формы, методы и средства обучения элементам комбинаторики с учетом уровня и формы обучения.</p> <p>Владеть: формами, методами и средствами обучения элементам комбинаторики с учетом уровня и формы обучения.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Раздел I.	Лек,	1. Содержание и основные методические аспекты изучения вероятностно-статистической линии. 2. Обзор учебников и учебных пособий, содержащих элементы теории вероятностей и математической статистики в курсе математики основной и средней школы	5	4	8	—	Промежуточный тест №1
	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	5	31	—	—	
Раздел 2.	Ср	1. Различные трактовки и методические аспекты изучения понятия «событие», «вероятность». 2. Особенности методики формирования понятия «случайная величина». 3. Решение типовых задач раздела.	5	2	55	—	Практические задания
	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	5	31	—	—	
Раздел 3	Пр	1. Вероятность и геометрия. 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей и следствия из них. 3. Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	5	2	7	—	Промежуточный тест №2
	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	5	31	—	—	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Раздел 4	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических 1. заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	5	32	—	—	Проверяемое задание №4. Контрольная работа №3
	ПА	Экзамен	5	0,35			
	Тест	Итоговое тестирование	5	2	30	-	Тестирование on-line (итоговый тест)
		Контроль	4	8,65			
		итого		144	100		

## **5. Образовательные технологии**

При реализации программы данной дисциплины используются;

- технология дистанционного обучения в рамках проекта «Росдистант»;
- технология модульного и блочно-модульного обучения (содержание учебного материала жёстко структурировано в целях его максимального усвоения, сопровождается обязательными блоками упражнений и контроля);
- технология развивающего обучения (проведение лекций, практических занятий, зачёта);
- технология дифференцированного обучения (предлагаются задания различного уровня сложности);
- технология интерактивного обучения (осуществляется деятельность с мультимедиа программами, использование ресурсов и возможностей Интернет, компьютера).

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

В курсе рассматриваются методические аспекты изучения элементов комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики в условиях современных образовательных концепций в школьном курсе математики.

Изучение курса предусматривает анализ:

- исторических предпосылок введения стохастической линии в обязательный курс школьной математики;
- психолого-педагогических аспектов изучения теории вероятностей в средней школе;
- готовности будущих магистров к введению стохастической линии в школьном курсе математики;
- различных подходов к изложению содержания стохастической линии школьного курса математики.

Результатом освоения курса является возможность применения элементов комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики в экономике, социологии, демографии, лингвистике и во многих других социокультурных и научно-производственных сферах.

Самостоятельная работа студентов планируется, исходя из двух базовых задач: подготовки к практическим занятиям и выполнения учебных заданий, связанных с текущим контролем и промежуточной аттестацией.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) выработка навыков работы с математической литературой;
- 2) формирование логического мышления и алгоритмического мышления, развитие способности работать с символическими записями;
- 3) умение решать задачи по дисциплине.

Для повышения эффективности самостоятельной работы рекомендуется следующий порядок ее организации.

Сначала изучаются теоретические вопросы по соответствующей теме с проработкой учебников или Интернет-источников.

Особое внимание следует обратить на понимание основных понятий и их определений.

Затем нужно самостоятельно разобрать рассмотренные примеры, понять алгоритмы их решения.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-1	Практические задания
5	ПК-1	Тестирование on-line 1,2
5	ПК-1	Тестирование on-line (итоговый тест)
5	ПК-1	Вопросы к экзамену

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Практические задание

##### Задание № 1

**Тема:** обзор учебников и учебных пособий, содержащих элементы теории вероятностей и математической статистики в курсе математики основной и средней школы

**Методические рекомендации по выполнению сравнительного анализа двух учебников математики**

- выберите 2 любых учебника математики, алгебры 5-9 классов (образцы учебников разных авторов приведены в таблице);
- проведите сравнительный анализ учебников на предмет содержания в них тем, относящихся к стохастической линии;
- сделайте выводы;
- отправьте работу преподавателю.

№	Темы
1	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Виленкина Н.Я. и Зубаревой И.И.
2	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Виленкина Н.Я. и Дорофеева Г.В.
3	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Дорофеева Г.В. и Зубаревой И.И.



4	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Виленкина Н.Я. и Шарыгина И.Ф.
5	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Шарыгина И.Ф. и Зубаревой И.И.
6	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Шарыгина И.Ф. и Дорофеева Г.В.
7	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Виленкина Н.Я. и Мордковича А.Г.
8	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Мордковича А.Г. и Зубаревой И.И.
9	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Мордковича А.Г. и Шарыгина И.Ф.
10	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Мордковича А.Г. и Дорофеева Г.В.
11	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Мордковича А.Г. и Макарычева Ю.Н.
12	Сравнительный анализ изучения тем «Теория вероятности и математическая статистика» в учебниках математики Макарычева Ю.Н. и Дорофеева Г.В.

## **Задание № 2. Контрольная работа № 1. Тема: Основные понятия теории вероятности**

**Задание 1.** Каждый игрок хоккейной команды пожал каждому игроку из команды противника руку, при этом было совершено 323 рукопожатия. Сколько игроков присутствовало на площадке.

**Задание 2.** Сколько можно составить чисел, содержащих не более четырех цифр, если все цифры четные и не повторяются

**Задание 3.** Номера паспортов состоят из шести цифр. Сколько таких номеров, являются палиндромами.

**Задание 4.** Из 12 отобранных фильмов жюри необходимо отобрать три для номинации на лучшую режиссерскую работу. Сколько существует способов подобного отбора.

**Задание 5.** Несколько стран решили использовать для своего государственного флага символику в виде трёх горизонтальных полос одинаковой ширины разных цветов – белого, синего, красного. Сколько стран могут использовать такую символику при условии, что у каждой страны – свой флаг?

10 баллов выставляется студенту, если верно выполнено 40%-59% заданий;

5 баллов выставляется студенту, если верно выполнено менее 40% заданий.

## **Задание № 3. Контрольная работа № 2. Тема: Теоремы и формулы теории вероятности**

**Задание 1.** В магазин поступило 30 холодильников, пять из них имеют заводской дефект. Случайным образом выбирается один холодильник. Какова вероятность того, что он будет без дефекта?

**Задание 2.** Магазин получил продукцию в ящиках с четырех оптовых складов: четыре с первого, пять со второго, семь с третьего и четыре с четвертого. Случайным образом выбран ящик для продажи. Какова вероятность того, что это будет ящик с первого или с третьего склада?

**Задание 3.** Предприятие обеспечивает регулярный выпуск продукции при безотказной поставке комплектующих от двух смежников одновременно. Вероятность отказа в поставке продукции от первого из смежников равна 0,05, а от второго – 0,08. Найти вероятность сбоя в работе предприятия.

**Задание 4.** На автозавод поступили двигатели от трех моторных заводов. От первого завода поступило 10 двигателей, от второго – 6 и от третьего – 4 двигателя. Вероятности

безотказной работы этих двигателей в течение гарантийного срока соответственно равны 0,9; 0,8; 0,7.

Какова вероятность того, что:

а) установленный на машине двигатель будет работать без дефектов в течение гарантийного срока;

б) проработавший без дефекта двигатель изготовлен на первом заводе, на втором заводе?

**Задание 5.** Монету бросают пять раз. Найти вероятность того, что «герб» выпадет: а) менее двух раз; б) не менее двух раз.

Вероятность поражения мишени при одном выстреле равна 0,8. Найти вероятность того, что при 100 выстрелах мишень будет поражена ровно 75 раз.

#### **Задание № 4. Контрольная работа № 3. Тема: Элементы математической статистики**

**Задание 1.** С.в.  $X$  нормально распределена;  $MX = 0$ ;  $DX = 9$ . Записать плотность распределения. Найти  $P(-3 < X \leq 4)$ .

**Задание 1.** С.в.  $X$  распределена равномерно с параметрами  $a = 7$ ,  $b = 12$ . Записать функцию распределения этой случайной величины, вычислить  $MX$ ,  $DX$ ,  $P(X > 7)$ . Построить графики функции распределения и кривую распределения.

**Задание 3.** Дан закон распределения дискретной случайной величины

x	0	1	2
p	0,1	0,4	0,4

Найти её математическое ожидание и дисперсию.

**Задание 4.** В таблице статистического распределения, построенного по выборке, на одно число попала клякса. Найдите это число.

$x_j$	10	20	30	0
$p_j$	0,1	0,2	x	0,5

**Критерии оценки:** от 0 до 55 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов.

#### **7.2.2. Типовые вопросы из банка тестовых заданий для промежуточных и итогового тестирования**

##### **Типовые примеры заданий**

1. Страхуется 1600 автомобилей; вероятность того, что автомобиль может попасть в аварию, равна 0.2. По какой формуле можно вычислить вероятность того, что число аварий не превысит 350

- локальной формулой Муавра-Лапласа
- ⊙ интегральной формулой Муавра-Лапласа
- распределением Пуассона
- надо сосчитать по формуле Бернулли, асимптотические формулы дадут большую ошибку

2. События называются независимыми если

- $p(AB) = p(A)/p(B)$
- $p(AB) = p(A) + p(B)$
- ⊙  $p(AB) = p(A)p(B)$

3. Чему равна вероятность невозможного события

- 0

4. События A и B называются несовместными, если

- $p(AB)=1$
- $p(AB)=p(A)+p(B)$
- $p(AB)=p(A)p(B)$
- ⊙  $p(AB)=0$

5. 5. Вероятность выиграть в рулетку равна  $1/38$ . Игрок делает 190 ставок. По какой формуле можно вычислить вероятность того, что он выиграет не менее 5 раз

- ⊙ распределения Пуассона
- функции Лапласа  $\Phi(x)$
- надо сосчитать по формуле Бернулли, асимптотические формулы дадут большую ошибку.
- плотности нормального распределения

6. Вероятность суммы любых случайных событий A и B вычисляется по формуле

- $p(A+B)=p(A)+p(B)$
- $p(A+B)=p(A)+p(B)-2p(AB)$
- $p(A+B)=p(AB)$
- ⊙  $p(A+B)=p(A)+p(B)-p(AB)$

7. Вероятность выиграть в кости равна  $1/6$ . Игрок делает 120 ставок. По какой формуле можно вычислить вероятность того, что число выигрышей не будет меньше 15

- распределением Пуассона
- локальной формулой Муавра-Лапласа
- надо сосчитать по формуле Бернулли
- ⊙ интегральной формулой Муавра-Лапласа

8. Производится n независимых испытаний, в которых вероятность наступления события A равна p. Вероятность того, что событие A наступит m раз

- вычисляется по формуле Байеса
- равна  $p(1-p)$
- ⊙ вычисляется по формуле Бернулли
- вычисляется по формуле Муавра-Лапласа

9. Если имеется группа из n несовместных событий  $H_i$ , в сумме составляющих все пространство, и известны вероятности  $P(H_i)$ , а событие A может наступить после реализации одного из  $H_i$  и известны вероятности  $P(A/H_i)$ , то  $P(A)$  вычисляется по формуле

- Байеса
- ⊙ полной вероятности

- нет
- Бернулли

10. Если вероятность события  $A$  есть  $p(A)$ , то чему равна вероятность события, ему противоположного

- ⊙  $1-p(A)$
- 1
- 0.5
- 0

11. Вероятность появления события  $A$  в испытании равна  $p$ . Чему равна дисперсия числа появления события  $A$  в одном испытании

- $1/p$
- $1-p$
- $p$
- ⊙  $p(1-p)$

12. Вероятность любого события всегда удовлетворяет следующему условию

- может принимать значения, меньшие 0
- может принять любое значение
- всегда строго больше 0
- ⊙ она не меньше 0 и не больше 1

13. Условной вероятностью события  $B$  при условии, что событие  $A$  с ненулевой вероятностью произошло, называется

- ⊙  $p(B/A)=p(AB)/p(A)$
- $p(B/A)=p(AB)p(A)$
- $p(B/A)=p(AB)$
- $p(B/A)=p(AB)/p(B)$

14. Имеется группа из  $n$  несовместных событий  $H_i$ , в сумме составляющих все пространство, и известны вероятности  $P(H_i)$ , а событие  $A$  может наступить после реализации одного из  $H_i$ , и заданы вероятности  $P(A/H_i)$ . Известно, событие  $A$  произошло. Вероятность, что при этом была реализована  $H_i$  вычисляется по формуле

- Бернулли
- ⊙ Байеса
- Муавра-Лапласа
- полной вероятности

15. Чему равна вероятность достоверного события

- 1

16. Вероятность того, что дом может сгореть в течение года, равна 0.01.

Застраховано 500 домов. По какой формуле можно вычислить вероятность того, что угорит не более 5 домов

- локальной формулой Муавра-Лапласа
- интегральной формулой Муавра-Лапласа

- надо сосчитать по формуле Бернулли, асимптотические формулы дадут большую ошибку
- ◎ распределением Пуассона

**Краткое описание:** Промежуточные тесты выполняются после изучения всех электронных учебников.

**Критерий оценки.** Промежуточный тест 1 состоит из 10 заданий и каждое задание оценивается в 0,8 балл  
 0,8 балл – задание выполнено верно  
 0 баллов задание выполнено неверно

**Критерий оценки.** Промежуточный тест 2 состоит из 10 заданий и каждое задание оценивается в 0,7 балл  
 0,7 балл – задание выполнено верно  
 0 баллов задание выполнено неверно

**Итоговое тестирование,** состоит из 40 заданий и каждое задание оценивается в 0,75 балла.  
 0,75 балла – задание выполнено верно  
 0 баллов задание выполнено неверно

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Предпосылки введения элементов теории вероятностей в школьный курс математики
2.	Предпосылки введения элементов математической статистики в школьный курс математики
3.	Цели и задачи введения элементов теории вероятностей и математической статистики в школьный курс математики
4.	Основные этапы в развитии математической статистики в школьном курсе математики
5.	Основные этапы в развитии теории вероятностей в школьном курсе математики
6.	Анализ опыта формирования стохастических знаний на наглядно-интуитивном уровне
7.	Анализ опыта формирования вероятностно-статистического мышления в отечественной школе
8.	Пропедевтика вероятностно-статистических представлений в 5-6 классах
9.	Анализ качеств обучающихся в младших/средних классах, на которых основана «стратегия и тактика» в организации учебной деятельности
10.	Психолого-педагогические возможности ученика в современной стохастической линии школьного курса математики
11.	Возникновение и становление теории вероятности как научной области
12.	Основные этапы введения элементов теории вероятностей в обязательный курс школьной математики
13.	Возникновение и становление математической статистики как научной области

14.	Анализ опыта формирования вероятностно-статистического мышления в зарубежной школе
15.	Анализ источников литературы в области профессиональной направленности обучения теории вероятностей и математической статистики
16.	Проблемы методической готовности учителей к реализации стохастической линии
17.	Проблемы готовности учеников к восприятию стохастической линии

18.	Анализ методик преподавания основ теории вероятностей и статистики в вузе и школьном курсе математики
19.	Роль практико-ориентированных задач в стохастическом образовании
20.	Основные принципы построения и отбора содержания элементов статистики и теории вероятностей в школе.
21.	Методика изучения первых разделов теории вероятностей и статистики
22.	Геометрическое определение вероятности в школьном курсе теории вероятностей
23.	Определение относительной частоты в школьном курсе теории вероятностей
24.	Основные понятия теории вероятностей в школьном курсе математики
25.	Определение сочетания, размещения и перестановок
26.	Особенности построения стохастической линии в комплектах учебной литературы: «Математика, 5», «Математика, 6» под редакцией Г.В. Дорофеева, И.В. Шарыгиной.
27.	Особенности построения стохастической линии в комплектах учебной литературы: «Математика, 8» «Алгебра, 7» и «Алгебра, 9» под редакцией Г.В. Дорофеева.
28.	Особенности построения стохастической линии в комплектах учебной литературы: «Математика, 5», «Математика, 6» авторы И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович
29.	Основные теоремы в школьном курсе теории вероятностей
30.	Классическое определение вероятности в школьном курсе теории вероятностей
31.	Предмет изучения теории вероятностей
32.	Предмет изучения математической статистики
33.	Основные типы и виды задач теории вероятностей в школьном курсе математики.
34.	Основные типы и виды задач математической статистики
35.	Этапы решения задачи с применением вероятностно статистических методов.
36.	Область применения теории вероятностей и математической статистики
37.	История возникновения и развития науки теории вероятностей и математической статистики
38.	Примеры случайных событий, в том числе достоверных и невозможных
39.	Примеры, подводящие учащихся к пониманию таких понятий, как «вероятнее», «менее вероятно», «равно возможно».
40.	Определение и примеры случайного, достоверного и невозможного события

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	экзамен	«отлично»	Если студент набрал 85 – 100 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«хорошо»	Если студент набрал 70 - 84 баллов за все учебные

			мероприятия дисциплины
		«удовлетворительно»	Если студент набрал 55 - 69 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«неудовлетворительно»	Если студент набрал 0 - 54 баллов за все учебные мероприятия дисциплины

Отметка за экзамен по курсу формируется на основе итогового рейтингового балла, по результатам прохождения студентом дисциплины в соответствии со Шкалой перевода рейтинговых баллов в традиционные оценки.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Блягоз З. У.	Блягоз З. У. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : курс лекций : учеб. пособие / З. У. Блягоз. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2934-9.	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»
2.	Ганичева А. В.	Ганичева А. В. Теория вероятностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Ганичева. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 144 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2380-4.	учебное пособие	2017	ЭБС «Лань»
3.	Гриднева И. В	Гриднева И. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Гриднева, Л. И. Федулова, В. П. Шацкий ; Воронеж. гос. аграр. ун-т им. Императора Петра I. - Воронеж : ВГАУ им. Петра I, 2017. - 165 с.	учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
4.	Кристалинский В. Р.	Кристалинский В. Р. Теория вероятностей в системе Mathematica [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Р. Кристалинский. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 134 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2888-5.	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»



## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Болотюк В. А.	Практикум и индивидуальные задания по курсу теории вероятностей [Электронный ресурс] : ( типовые расчеты) : учеб. пособие / В. А. Болотюк [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0974-7.	учебное пособие	2010	ЭБС «Лань»
2	Буре В. М.	Буре В. М. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : [учебник] / В. М. Буре, Е. М. Парилина. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1508-3.	учебник	2013	ЭБС «Лань»
3	Буре В. М.	Буре В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 152 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2229-6.	Учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
4	Горлач Б. А.	Горлач Б. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Горлач. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1429-1.	Учебное пособие	2013	ЭБС «Лань»
5	Ермолаева Н. Н.	Ермолаева Н. Н. Практические занятия по алгебре [Электронный ресурс] : Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : [учебное пособие] / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, В. И. Курбатова ; под ред. В. И. Курбатовой. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 112 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1657-8.	учебное пособие	2014	ЭБС «Лань»

6	Крупин В. Г.	Крупин В. Г. Высшая математика. Теория вероятностей, математическая статистика, случайные процессы [Электронный ресурс] : Сборник задач с решениями : учебное пособие для вузов / В. Г. Крупин, А. Л. Павлов, Л. Г. Попов. - Москва : МЭИ, 2013. - 408 с. : ил. - Библиогр.: с. 401. - Прил.: с. 402-406. - ISBN 978-5-383-00855-3.	учебное пособие	2013	ЭБС «IPRbooks»
7	Колесникова И. И.	Колесникова И. И. Статистика [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие / И. И. Колесникова, Г. В. Круглякова. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 285 с. - ISBN 978-985-06-1892-4.	Учебное пособие	2011	ЭБС «IPRbooks»
8	Свешников А. А.	Свешников А. А. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Свешников ; под общ. ред. А. А. Свешникова. - Изд. 5-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 446 с. : ил. - (Классическая учебная литература по математике). - ISBN 978-5-8114-0708-8.	Учебное пособие	2013	ЭБС «Лань»
9	Седаев А. А.	Седаев А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Седаев, В. К. Каверина ; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. - Воронеж : ВГАСУ, 2015. - 132 с.	учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
10	Шилова З. В.	Шилова З. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / З. В. Шилова, О. И. Шилов. - Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2015. - 157 с. - ISBN 978-5-906-17262-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ пп	Наименование	Ссылка
1	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	<a href="https://www.springernature.com/gp/products">https://www.springernature.com/gp/products</a>
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>
3	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4	Репозиторий ТГУ	<a href="https://dspace.tltsu.ru/">https://dspace.tltsu.ru/</a>

#### Рекомендуемые источники:

1. Кудратов Ж. Теория вероятностей и математическая статистика в курсе математики средней школы [Электронный ресурс]// Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Моск. пед. гос. ун-т. Москва, 1991 – С. 1-15. Режим доступа к журн.: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15686737>
1. Губарь Л.Н., Ермоленко Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]// Учебное пособие. Сыктывкар.Издательство СГУ имени Питирима Сорокина – 2015. С. 6-100. Режим доступа к журн.: <http://aermolenko.ru/wp-content/uploads/2015/09/Gubar-L-N-Ermolenko-A-V-Teoriya-ver-.pdf>
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]// 3-е изд., перераб. и доп. - М.: 2010. С.15 – 530. Режим доступа к журн.: <http://www.alleng.ru/d/math/math328.htm>
3. Коломиец Э.И. Теория вероятностей и математическая статистика. Конспект лекций [Электронный ресурс]// Электронное учебное пособие. – 2011. С.6-151. Режим доступа к журн.: [http://ssau.ru/files/education/uch\\_posob/Теория%20вероятностей.%20Конспект-Коломиец%20ЭИ.pdf](http://ssau.ru/files/education/uch_posob/Теория%20вероятностей.%20Конспект-Коломиец%20ЭИ.pdf)
4. Родионов В.В., Дубынина Т.В., Зинина М.В. Элементы теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс]// Учебное пособие / В. В. Родионов, Т. В. Дубынина, М. В. Зинина ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Южно-Уральский гос. ун-т, Каф. "Естественные науки". Челябинск, 2008 – С.5-83. <https://elibrary.ru/item.asp?id=19463955>
5. Утеева Р.А., Оразымбетова Г.С. Актуальные проблемы реализации стохастической содержательной линии в школьном курсе математики //Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emiss Offline Letters): электронный научный журнал. – Ноябрь 2012, ART 1908 URL: <http://www.emissia.org/offline/2012/1908.htm>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	OfficeStandart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

**8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807).	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок.
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (С-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет