



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Учебный план	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Информационные системы и технологии в строительстве
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	3г 6м
Форма обучения	очно-заочная, ускоренное обучение
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой: 3 экзамены: 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	8	8	14	14
Лабораторные			10	10	10	10
Практические	8	8	10	10	18	18
Итого ауд.	14	14	28	28	42	42
Сам. работа	130	130	80	80	210	210
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	144	144	288	288

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Секачева Т.В.

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в строительстве

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математические и естественно-научные дисциплины

Протокол от 27 мая 2026 № 9.

к.э.н. Пацюк Е.В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»:	
формирование у студентов научного представления о вероятностных закономерностях массовых однородных случайных явлений, а также о методах сбора, систематизации и обработки результатов наблюдений с целью выявления статистических закономерностей.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
изучение основных принципов и инструментария математического аппарата, который используется для решения экономических задач, математических методов систематизации, обработки и использования статистических данных для научных и практических выводов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.32
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Вычислительная математика
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Интеллектуальные информационные системы и технологии
2.2.2	Корпоративные информационные системы
2.2.3	Моделирование систем
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2.5	Организация производства и управление в строительстве
2.2.6	Технологии обработки информации
2.2.7	Управление информационными проектами и ресурсами
2.2.8	Управление корпоративной информацией
2.2.9	Экономика предприятий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
<i>ОПК-1.1: Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</i>	
Результаты обучения: в результате обучения студент изучит основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	
<i>ОПК-1.2: Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</i>	
Результаты обучения: в результате обучения студент научится решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
<i>ОПК-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Предмет теории вероятностей. Испытания и события. Алгебра событий. Классическое и статистическое определения вероятности. /Лек/	3	2	З
2	Предмет теории вероятностей. Испытания и события. Алгебра событий. Классическое и статистическое определения вероятности. /Пр/	3	2	З
3	Изучение теоретического материала /Ср/	3	48	З
4	Формулы комбинаторики. Теорема сложения и умножения вероятностей. Распределение дискретной случайной величины. /Лек/	3	2	З
5	Формулы комбинаторики. Теорема сложения и умножения вероятностей. Распределение дискретной случайной величины. /Пр/	3	2	З
6	Изучение теоретического материала /Ср/	3	48	З
7	Числовые характеристики дискретных случайных величин: математическое ожидание и его свойства; дисперсия и её свойства, среднее квадратическое отклонение. Непрерывная случайная величина. Законы распределения непрерывной случайной величины. Закон больших чисел и предельные теоремы. /Лек/	3	2	З
8	Числовые характеристики дискретных случайных величин: математическое ожидание и его свойства; дисперсия и её свойства, среднее квадратическое отклонение. Непрерывная случайная величина. Законы распределения непрерывной случайной величины. Закон больших чисел и предельные теоремы. /Пр/	3	2	З
9	Изучение теоретического материала /Ср/	3	34	З
10	Теоретико-вероятностные основания математической статистики. Общие сведения о выборочном методе. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение статистического распределения. /Лек/	4	2	Эк
11	Теоретико-вероятностные основания математической статистики. Общие сведения о выборочном методе. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение статистического распределения. /Лаб/	4	4	Эк
12	Теоретико-вероятностные основания математической статистики. Общие сведения о выборочном методе. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение статистического распределения. /Пр/	3	2	Эк
13	Изучение теоретического материала /Ср/	4	24	Эк
14	Эмпирическая функция распределения. /Лек/	4	2	Эк
15	Эмпирическая функция распределения. /Лаб/	4	2	Эк
16	Эмпирическая функция распределения. /Пр/	4	4	Эк
17	Изучение теоретического материала /Ср/	4	24	Эк
18	Числовые характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Статистические точечные и интервальные оценки параметров распределения. Основные понятия теории статистических гипотез. /Лек/	4	2	Эк

19	Числовые характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Статистические точечные и интервальные оценки параметров распределения. Основные понятия теории статистических гипотез. /Лаб/	4	2	Эк
20	Числовые характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Статистические точечные и интервальные оценки параметров распределения. Основные понятия теории статистических гипотез. /Пр/	4	2	Эк
21	Изучение теоретического материала /Ср/	4	18	Эк
22	Условные распределения и регрессии. Ковариация и коэффициент корреляции. Моделирование систем с помощью случайных процессов. /Лек/	4	2	Эк
23	Условные распределения и регрессии. Ковариация и коэффициент корреляции. Моделирование систем с помощью случайных процессов. /Лаб/	4	2	Эк
24	Условные распределения и регрессии. Ковариация и коэффициент корреляции. Моделирование систем с помощью случайных процессов. /Пр/	4	4	Эк
25	Изучение теоретического материала /Ср/	4	14	Эк
	Подготовка к экзамену	4	36	Эк

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/48/3570/FOSv2.docx)				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Кацко, И.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Кацко И.А. — Москва : КноРус, 2019. — 389 с. — ISBN 978-5-406-06704-8. — URL: https://book.ru/book/930219 (дата обращения: 23.07.2021). — Текст : электронный.			
Л1.2	Горлач, Б. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебно-методическое пособие / Б. А. Горлач. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1429-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211082			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Гмурман, Владимир Ефимович.Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / Гмурман, Владимир Ефимович ; В. Е. Гмурман. - Изд. 7-е, стер. - М. : Высш. шк., 2003. - 405 с. 10			
Л2.2	Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики / А. Н. Бородин. - 8-е изд., доп. - СПб : Лань, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-0442-1. Лань https://e.lanbook.com/book/2026?category_pk=913#book_name			
Л2.3	Вентцель, Елена Сергеевна.Теория вероятностей и её инженерные приложения : Учеб. пособие для втузов / Вентцель, Елена Сергеевна ; Е.С.Вентцель, Л.А.Овчаров. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2003. - 464 с. 1			
Л2.4	Колемаев, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина ; Под ред. В.А. Колемаева. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 302с. - (Высшее образование). - Библиогр. с. 299. - ISBN 5-86225-924-4 9			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Секачева Т.В.	Методические рекомендации к практическим занятиям	Себряковский филиал ВолгГТУ, 2026	https://rpd.sfvstu.ru/attach/48/3570/MU-2467.pdf

ЛЗ.2	Секачева Т.В.	Методические рекомендации по изучению дисциплины	Себряковский филиал, 2026	https://rpd.sfvstu.ru/attach/48/3570/MU-3753.doc
ЛЗ.3	Секачева Т.В.	Методическое пособие для студентов	Себряковский филиал ВолГТУ, 2026	https://rpd.sfvstu.ru/attach/48/3570/MU-3754.doc
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Федеральная служба государственной статистики https://rosstat.gov.ru/			
Э.2	Волгоградстат https://volgastat.gks.ru/ofstatistics			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	Google Chrome - браузер			
ПО.3	Mozilla Firefox - браузер			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			
ИС.3	Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс, https://www.consultant.ru/online/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.			
7.2	Лаборатория «Информационной безопасности. Информатики. Информационных систем. Компьютерное моделирование молекулярных систем» (А-12)/ Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ				
Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично). Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах. Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях; Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3 В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.				

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.