

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 09:47:57
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ БАЗОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Теория вероятностей

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**
Учебный план б090304-ПОКС-26-2.plx
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:
зачет 4 контрольная работа 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

УП: б090304-ПОКС-26-2.plx

Программу составил(и):

к. ф.-м. н., Доцент, Дубовик А.О.

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятностей

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной математики

Зав. кафедрой к. ф.-м. н., доцент Гореликов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Исследовать вероятностно-статистическими методами данные из области профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Алгебра и геометрия

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.2.2 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-8.1:** Осуществляет поиск и хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных технологий работы с базами данных**ОПК-1.4:** Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 Основные понятия и формулы теории вероятностей и математической статистики, применяемые в профессиональной деятельности.

3.2 Уметь:

3.2.1 применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач из области профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
Раздел 1.						
1.1	Вводное занятие. Элементы комбинаторики /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Элементы комбинаторики /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Элементы комбинаторики /Ср/	4	2	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Случайные события. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Случайные события. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Случайные события. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности /Ср/	4	3	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Условные вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.8	Условные вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Условные вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса /Ср/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Последовательные испытания. Схема Бернулли. Предельные теоремы для схемы Бернулли /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.11	Последовательные испытания. Схема Бернулли. Предельные теоремы для схемы Бернулли /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Последовательные испытания. Схема Бернулли. Предельные теоремы для схемы Бернулли /Ср/	4	8	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Дискретные случайные величины /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Дискретные случайные величины /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Дискретные случайные величины /Ср/	4	8	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.16	Непрерывные случайные величины. Совместная функция распределения нескольких случайных величин. Коэффициент корреляции /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.17	Непрерывные случайные величины. Совместная функция распределения нескольких случайных величин. Коэффициент корреляции /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.18	Непрерывные случайные величины. Совместная функция распределения нескольких случайных величин. Коэффициент корреляции /Ср/	4	10	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.19	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Случайная выборка. Эмпирическая функция распределения. Оценка параметров распределения. Выборочные моменты /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.20	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Случайная выборка. Эмпирическая функция распределения. Оценка параметров распределения. Выборочные моменты /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.21	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Случайная выборка. Эмпирическая функция распределения. Оценка параметров распределения. Выборочные моменты /Ср/	4	5	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.22	Доверительные интервалы. Проверка статистических гипотез /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.23	Доверительные интервалы. Проверка статистических гипотез /Пр/	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.24	Доверительные интервалы. Проверка статистических гипотез /Ср/	4	8	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.25	/Контр.раб./	4	4	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.26	/Зачёт/	4	8	ОПК-1.4 ОПК-8.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1
Л1.2	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Аветисян М. Г.	Функция распределения случайной величины: учебное пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	118
Л2.2	Бородин А. Н.	Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Аветисян М. Г.	Теория вероятностей и математическая статистика: методические рекомендации и задания для практических занятий	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Аветисян М. Г., Мухутдинова Д. Р.	Математическая статистика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2021, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://exponenta.ru - Образовательный математический сайт.
Э2	http://mathem.h1.ru - сайт "Высшая математика on-line" - формулы и краткие понятия
Э3	http://mathelp.spb.ru - "Высшая математика"
Э4	http://fismat.ru - Высшая математика для студентов и абитуриентов
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	«Национальная электронная библиотека» нэб.рф
6.3.2.2	Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) https://link.springer.com/
6.3.2.3	Гарант - информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.4	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации