

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.09.2026 09:20:02

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452bfdb603f94388008e29877a6bcbf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»
Факультет экономики, управления и юриспруденции
Кафедра управления и бизнес - информатики**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор по учебно-методической работе

Г.П. Узунова / Г.П. Узунова

«02» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль

Безопасность компьютерных систем

Квалификация выпускника

Бакалавр

Для всех

форм обучения

Симферополь, 2026

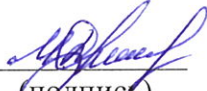
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профиль Безопасность компьютерных систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 1427 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 18.02.2021 №62548) с изменениями и дополнениями.

Программу составил Фурин А.Д.

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» утверждена на заседании кафедры управления и бизнес-информатики

Протокол № 6 от 29.01.2026 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.В. Моторина

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
Б1.О.17	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Цель изучения дисциплины	Формирование компетенций, направленных на развитие научного мировоззрения, представления о современной картине мира, приобретение фундаментальных знаний и овладение основными приемами и методами познавательной деятельности как основой будущей профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина относится к обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4, ОПК-11
Содержание дисциплины	Тема 1. Случайные события. Тема 2. Случайные величины. Тема 3. Статистическое описание результатов наблюдений. Тема 4. Статистические методы обработки результатов наблюдений.
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Контроль качества освоения дисциплины	6
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	12
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Приложение к РПД	13

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Целью изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у обучающихся системы фундаментальных знаний о физических законах и явлениях природы, развитие научного мировоззрения и физического мышления, а также овладение методами научного познания и практическими навыками применения физических законов при решении профессиональных и прикладных задач.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет физические явления и эффекты для решения практических задач ОПК-4.2. Анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, с применением методов анализа в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях ОПК-4.3. Использует принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры при исследовании средств защиты информации
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ОПК-11.1. Проводит физический эксперимент, обрабатывает его результаты ОПК-11.2. Использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.17 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.02 «Информационная безопасность».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» изучается обучающимися очной формы обучения в 3 семестре, очно-заочной формы обучения – в 4 семестре.

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые сформированы в процессе изучения предшествующих дисциплин: «высшая математика», «информационные технологии в профессиональной деятельности».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 36 зачетных единиц (з. е.), 144 академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единицы 288 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	80
Аудиторная работа (всего):	80
Лекции	24
Семинары, практические занятия	56
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	28
Зачет	+

Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единицы 288 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	28
Аудиторная работа (всего):	28
Лекции	12
Семинары, практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	80
Зачет	+

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ОЗФО	Контактная работа				Внеаудит. Работа	
				Лекции		Практические		Самост. Работа	
				ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Случайные события.	36	36	6	3	14	4	16	29
2.	Случайные величины.	36	36	6	3	14	4	16	29
3.	Статистическое описание результатов наблюдений.	36	36	6	3	14	4	16	29
4.	Статистические методы обработки результатов наблюдений.	36	36	6	3	14	4	16	29
Всего по дисциплине		144	144	24	12	56	16	64	116
Зачет									
Итого		144	144						

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Случайные события.

Предмет теории вероятностей. Виды событий. Операции над событиями. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Комбинаторика. Биноминальный закон распределения вероятностей. Теоремы Лапласа.

Тема 2. Случайные величины.

Случайная дискретная величина. Характеристики дискретной случайной величины и их свойства. Математическое ожидание и дисперсия для биномиального закона распределения. Непрерывная случайная величина. Многомерные случайные величины.

Тема 3. Статистическое описание результатов наблюдений.

Начало статистики. Непрерывные выборочные данные. Распределение Стьюдента. Линейная регрессия.

Тема 4. Статистические методы обработки результатов наблюдений.

Анализ статистической значимости коэффициентов. Статистический анализ модели. Статистика Дарбина-Уотсона.

4.3. Темы практических занятий

Тема 1. Случайные события.

1. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
2. Формула Полной вероятности Байеса.
3. Формула Бернулли.
4. Теоремы Лапласа.

Тема 2. Случайные величины.

1. Дискретная случайная величина и ее характеристики.
2. Непрерывная случайная величина.
3. Нормально распределенная случайная величина.

Тема 3. Статистическое описание результатов наблюдений.

1. Основы статистики.
2. Непрерывные выборочные данные.
3. Распределение Стьюдента.
4. Линейная регрессия.

Тема 4. Статистические методы обработки результатов наблюдений.

1. Анализ статистической значимости коэффициентов.
2. Статистический анализ модели.

3. Статистика Дарбина-Уотсона.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Случайные события. 5. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 6. Формула Полной вероятности Бейеса. 7. Формула Бернулли. 8. Теоремы Лапласа.
Тема 2. Случайные величины. 4. Дискретная случайная величина и ее характеристики. 5. Непрерывная случайная величина. 6. Нормально распределенная случайная величина.
Тема 3. Статистическое описание результатов наблюдений. 5. Основы статистики. 6. Непрерывные выборочные данные. 7. Распределение Стьюдента. 8. Линейная регрессия.
Тема 4. Статистические методы обработки результатов наблюдений. 4. Анализ статистической значимости коэффициентов. 5. Статистический анализ модели. 6. Статистика Дарбина-Уотсона.

5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет. Форма проведения промежуточной аттестации в целом по дисциплине – письменный зачет.

Оценочные средства по дисциплине приведены в Приложении к РПД.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – Москва: Академия., 2021. – 352 с.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Сборник задач. – Москва: Академия, 2020. – 192 с.

б) дополнительная литература:

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01058-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469686> (дата обращения: 13.12.2021).
2. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09115-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472781>
3. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469956>
4. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04091-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469551>
4. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473494> (дата обращения: 13.12.2021).
5. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470186> (дата обращения: 13.12.2021).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. — URL: <http://www.garant.ru> — Текст: электронный.
2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/> — Текст: электронный.
 3. Научный журнал «Молодой ученый» : официальный сайт. - URL: <https://moluch.ru/> - Текст: электронный
 4. Российский журнал менеджмента : официальный сайт. - URL: <https://rjm.spbu.ru/> - Текст: электронный
 5. Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю : официальный сайт. - URL: <https://crimea.gks.ru/> - Текст: электронный

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;
- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- *программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Google chrome»);
- *программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
- *программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория

Оборудование учебной аудитории:

- рабочее место преподавателя ; посадочные места по количеству обучающихся ;
- доска классная;
- стенды информационные;

Учебно-наглядные пособия:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет ;
- мультимедийная установка ;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.