

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

Документ подписан
простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лустенков Михаил Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата: 09.09.2026

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Белорусско-Российского
университета

М.Е. Лустенков

09 09 2026

Регистрационный № УД-Б.1.0.20/р

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем
Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	16
Практические занятия, часы	34
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108/3

Кафедра-разработчик программы: «Высшая математика»

Составитель: Т.С. Старовойтова, кандидат педагогических наук, доцент.

Могилев, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника № 929 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 090301-2.2 от 18.02.2026 г.
09.03.04 Программная инженерия № 920 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 090304 -2.2 от 18.02.2026 г.
38.03.02 Менеджмент № 970 от 12.08.2020 г., учебным планом рег. № 380302-2.1 от 18.02.2026 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Высшая математика»
26 03 2026 г., протокол № 7

Зав. кафедрой  В.Г. Замураев

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета
(протокол № 6 от 15 апреля 2026 г.

Рецензент:

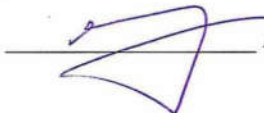
Ирина Васильевна Марченко, зав. кафедрой математики факультета математики и естествознания МГУ им. А. А. Кулешова, кандидат физико-математических наук

Рабочая программа дисциплины согласована:

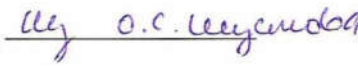
Зав. кафедрой
«Программное обеспечение
информационных технологий»

 В.В. Кутузов

Заведующий кафедрой
«Маркетинг и менеджмент»

 А.В. Александров

Ведущий библиотекарь

 О.С. Музикова

Начальник учебно-методического
отдела

 О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины является освоение основ теории вероятностей, необходимых для решения прикладных задач, а также приобретение навыков самостоятельного изучения литературы по данной учебной дисциплине и ее приложениям; развитие логического и алгоритмического мышления.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- основные положения, формулы и теоремы теории вероятностей для случайных событий, одномерных и многомерных случайных величин;
- основные методы статистической обработки и анализа случайных опытных данных;

уметь:

- строить математические модели для типичных случайных явлений;
- использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач;

владеть:

- современными программными средствами статистической обработки данных;
- навыками анализа исходных и выходных данных решаемых задач и формами их представления;
- навыками использования прикладных методов теории вероятностей и математической статистики.

1.3 Место дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть Блока 1).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- математика;
- дискретная математика;
- информатика.

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- экспертные системы и системы искусственного интеллекта;
- интеллектуальные технологии, системы и средства (для направления 09.03.04 Программная инженерия Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем);
- объектно-ориентированное программирование (для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем);
- управление инновациями (для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом).

Кроме того, результаты, полученные при изучении дисциплины на лекционных и практических занятиях будут применены при прохождении производственных практик, а

также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Для направления подготовки

38.03.02 Менеджмент Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Вероятность события, свойства вероятности	Случайный эксперимент. Пространство элементарных исходов. Случайные события и операции над ними. Вероятность события. Классическое и геометрическое определения вероятности. Основные свойства вероятности. Теорема сложения	УК-1, ОПК-1
2	Условная вероятность. Последовательность независимых испытаний	Условная вероятность. Теорема умножения. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. Схема и распределение Бернулли. Полиномиальная схема.	УК-1, ОПК-1
3	Случайные величины и их числовые характеристики	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения вероятностей дискретной величины, плотность распределения непрерывной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, медиана, мода дискретных и непрерывных случайных величин	УК-1, ОПК-1
4	Законы распределения вероятностей некоторых случайных величин	Основные законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия основных законов распределения	УК-1, ОПК-1
5	Векторные случайные величины и их характеристики	Векторные дискретные случайные величины. Независимость случайных величин. Ковариация и коэффициент корреляции. Математическое ожидание, ковариационная и корреляционная матрицы. Условное математическое ожидание. Регрессия	УК-1, ОПК-1
6	Выборка и ее характеристики	Выборка. Статистические ряды. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики выборки	УК-1, ОПК-1
7	Статистические оценки параметров распределения	Понятие оценки. Точечное и интервальное оценивание. Классификация точечных оценок. Методы нахождения точечных оценок. Вероятность попадания в интервал. Доверительный интервал для математического ожидания при известной и неизвестной дисперсии нормально распределенной генеральной совокупности	УК-1, ОПК-1
8	Критерии согласия	Критерии согласия Колмогорова и Пирсона (хи-квадрат)	УК-1, ОПК-1

2.2 Учебно-методическая карта дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Самостоятельн ая работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	1. Вероятность события, свойства вероятности	2	Пр. р..1 Основные комбинаторные формулы	2	2		
2			Пр. р..2 Случайный эксперимент и случайные события	2	1		
3	2. Условная вероятность. Последовательность независимых испытаний	2	Пр. р..3.Классическое и геометрическое определения вероятности	2	1		
4			Пр. р. 4 Теоремы сложения и умножения вероятностей	2	1		
5	3. Случайные величины и их числовые характеристики	2	Пр. р..5 Формула полной вероятности, формула Байеса	2	1		
6			Пр. р..6 Схема и распределение Бернулли. Полиномиальная схема	2	1	КР	30
7	4. Законы распределения вероятностей некоторых случайных величин	2	Пр. р. 7 Дискретные случайные величины и их числовые характеристики	2	1		
8			Пр. р..8 Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики	2	1	ТКУ	30

Модуль 2						
9	5. Векторные случайные величины и их характеристики	2	Пр. р..9 Основные законы распределения случайных величин	2	1	
10			Пр. р..10 Дискретные векторные случайные величины	2	1	
11	6. Выборка и ее характеристики	2	Пр. р..11.Непрерывные векторные случайные величины	2	2	
12			Пр. р..12 Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема	2	2	
13	7. Статистические оценки параметров распределения	2	Пр. р. 13 Основные понятия выборочного метода	2	2	КР
14			Пр. р. 14 Точечное и интервальное оценивание	2	1	
15	8. Критерии согласия	2	Пр. р. 15 Критерии Пирсона и Колмогорова	2	1	
16			Пр. р. 16 Критерии Пирсона и Колмогорова	2	1	
17			Пр. р..17 Статистический анализ двумерных случайных величин. Регрессионный анализ	2	2	ТКУ
18-21					36	ПА (экзамен)
	Итого	16		34	58	100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

КР – контрольная работа;

ТКУ – текущий контроль успеваемости.

ПА – промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Традиционные	№ 1-5	№ 1-13	36
2	Мультимедиа	№ 6-8		6
3	Расчетные		14-17	8
	ИТОГО			50

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Экзаменационные билеты	1
3	Контрольные задания	2
4	Тестовые (электронные) программы для оценки знаний студентов	1

5 КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.1 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
<i>ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения математической задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>
Знает и понимает основные понятия, формулы и теоремы, методы и модели теории вероятностей для случайных событий, одномерных и многомерных случайных величин, основные методы статистической обработки и анализа случайных опытных данных
Умеет применять свои знания к решению типовых учебных задач, пользоваться справочной литературой, строить математические модели для типичных случайных явлений; использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач
Владеет базовым математическим аппаратом и современными программными средствами статистической обработки данных: навыками моделирования и анализа исходных и выходных данных решаемых задач, оценки их результатов и форм представления; использования прикладных методов теории вероятностей и математической статистики,

<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>
<i>ИОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования</i>
Знает основные методы решения типовых вероятностных и статистических задач по всем темам курса
Умеет применять знания к решению стандартных профессиональных задач, пользоваться справочной информацией, формулировать и проверять вероятностные и статистические гипотезы с использованием стандартных математических пакетов по всем темам курса
Владеет методами математического моделирования, вероятностного и статистического анализа с использованием оригинального программного обеспечения при решении сложных вероятностных и статистических задач по всем темам курса

Для направления подготовки

38.03.02 Менеджмент Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом

<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
<i>ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения математической задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>
Знает и понимает основные понятия, формулы и теоремы, методы и модели теории вероятностей для случайных событий, одномерных и многомерных случайных величин, основные методы статистической обработки и анализа случайных опытных данных
Умеет применять свои знания к решению типовых учебных задач, пользоваться справочной литературой, строить математические модели для типичных случайных явлений; использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач
Владеет базовым математическим аппаратом и современными программными средствами статистической обработки данных: навыками моделирования и анализа исходных и выходных данных решаемых задач, оценки их результатов и форм представления; использования прикладных методов теории вероятностей и математической статистики,

5.1 Критерии оценки практических работ

Для оценки практических работ используются контрольные работы. Каждая из двух контрольных работ оценивается от 0 до 30 баллов. В контрольную работу входит шесть заданий. Каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов.

За задание выставляется:

0 баллов, если решение задания не представлено либо в представленном решении имеются некоторые записи, не относящиеся к теме задания;

1 балл, если в представленном решении имеются некоторые математические записи, относящиеся к теме задания, но не относящиеся к его решению;

2 балла, если имеются некоторые математические записи, относящиеся к решению задания, которые, однако, при их дальнейшем развитии не способны привести к правильному решению;

3 балла, если в представленном решении имеются идеи, которые при их дальнейшем развитии способны привести к правильному решению либо если на некотором промежуточном этапе решения допущена грубая математическая ошибка;

4 балла, если в представленном решении допущена негрубая арифметическая ошибка, либо пояснения решения недостаточны, либо решение оформлено небрежно;

5 баллов, если решение выполнено правильно, оформлено аккуратно, пояснения достаточны, ответ верен.

Количество баллов, полученных студентом за контрольную работу, равно сумме баллов за каждое задание работы.

5.2 Критерии оценки экзамена

Для оценки экзамена используются экзаменационные билеты. На экзамене за ответ на теоретические вопросы (2) и решение задач (2) возможно максимально набрать 40 баллов в рамках этого:

Критерий оценки ответа на теоретический вопрос или решения задачи на экзамене

0–1 балл – полное отсутствие знаний по теоретическому вопросу; отсутствие навыков решения задачи даже под руководством преподавателя.

2–3 балла – фрагментарные знания теоретического вопроса в объеме учебной программы, не знание используемой в вопросе терминологии, грубые ошибки в рассуждениях или в решении задачи; неуверенное решение задачи под руководством преподавателя.

4–5 баллов – неуверенное знание теоретического вопроса в объеме учебной программы, используемой в вопросе терминологии; уверенное решение задачи под руководством преподавателя.

6–8 баллов – знание теоретического вопроса в объеме учебной программы при наличии незначительных ошибок в используемых формулах, формулировках и определениях, которые сам студент исправляет в процессе ответа; уверенное самостоятельное решение задачи при наличии незначительных арифметических ошибок.

9–10 баллов – уверенное знание теоретического вопроса в объеме учебной программы и уверенное знание используемой в вопросе терминологии; уверенное самостоятельное решение задачи и уверенное знание используемой в задаче терминологии.

Подробно средства оценивания приведены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СР) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СР включает следующие виды:

- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- чтение текста (первоисточника, учебника, дополнительной литературы);
- конспектирование;
- решение задач и упражнений по образцу;
- работа со справочной литературой и словарями;
- ответы на контрольные вопросы;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение расчетно-графических работ;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- подготовка к экзамену;
- подготовка к предметным (межпредметным) олимпиадам

Перечень контрольных вопросов и заданий для СР приведен в приложении и хранится на кафедре. Для СР рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров /URL ссылка
1	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с.	Рек. УМО ВО в качестве учебника для студ. вузов; Рек. МО и науки РФ в качестве учебника для студ. вузов	https://urait.ru/bcode/535417
2	Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 406 с.	Рек. УМО ВО в качестве учеб. пособия для студ. учеб. заведений всех направлений	https://urait.ru/bcode/535416
3	Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование: учебное пособие / И. В. Белько, И. М. Морозова, Е. А. Криштапович. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 299 с.	Допущено МО РБ в качестве учеб. пособия для студ. учрежд. высш. образ. по экономическим специальностям	https://znanium.ru/catalog/product/2171400

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Сапожников, П. Н. Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах: учебное пособие / П. Н. Сапожников, А. А. Макаров, М. В. Радионова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 496 с.	Доп. НМС по математике Минобрнауки РФ в качестве учеб. пособия для студ. высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки: 1.01.03.04, 1.01.04.04 «Прикладная математика»	https://znanium.com/catalog/product/1036516
2	Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е. А. Коган, А. А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с.	Рек. МУМС проф. образования в качестве учебника для студ. высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 15.03.01 «Машиностроение», 38.03.01 «Экономика»	https://znanium.com/catalog/product/1920312
3	Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 219 с.	Рек. УМО ВО в качестве учебника для студ. высших учебных заведений	https://urait.ru/bcode/582549

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://www.eco.bru.by>, <http://www.cdo.bru.by>

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

Методические рекомендации

1. Высшая математика. Математика. Теория вероятностей и математическая статистика. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей и направлений подготовки дневной и заочной форм обучения /составители А.Н. Бондарев, Т.Ю. Орлова, Д.В. Роголев. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2024. – 48 с.

Информационные технологии

Тема 6. Выборка и ее характеристики

Тема 7. Статистические оценки параметров распределения

Тема 8. Критерии согласия

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

Acrobat Reader DC, Apache OpenOffice, система управления курсами Moodle (свободное программное обеспечение).

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории ауд. 405, рег. номер ПУЛ-4.535-405/1-25 и в паспорте лаборатории ауд. 233, рег. номер ПУЛ-4.535-233/1-25.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	16
Практические занятия, часы	34
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108/3

1. Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины является освоение основ теории вероятностей, необходимых для решения прикладных задач, а также приобретение навыков самостоятельного изучения литературы по данной учебной дисциплине и ее приложениям; развитие логического и алгоритмического мышления.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**: основные положения, формулы и теоремы теории вероятностей для случайных событий, одномерных и многомерных случайных величин; основные методы статистической обработки и анализа случайных опытных данных; **уметь**: строить математические модели для типичных случайных явлений; использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач; **владеть**: современными программными средствами статистической обработки данных; навыками анализа исходных и выходных данных решаемых задач и формами их представления; навыками использования прикладных методов теории вероятностей и математической статистики.

3. Требования к освоению дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем, 09.03.04 Программная инженерия Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

УК-1 (способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач); ОПК-1 (способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности).

Для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент Направленность (профиль) Управление электронным бизнесом

УК-1 (способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, традиционные, мультимедиа, расчетные формы и методы проведения занятий.