ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Пастухова О. Н.
Пользователь: pastukhovaon
Дата подписания: 22.05.2023

О. Н. Пастухова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Математика
для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и ракетодинамика

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.04.2021 № 293

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киселев В. И.
Пользователь: kiselevvi
Дата подписания: 21.05.2023

В. И. Киселев

Разработчик программы,
старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Наговицына О. Ю.
Пользователь: nagovitcynaoi
Дата подписания: 19.05.2023

О. Ю. Наговицына

Миасс

1. Цели и задачи дисциплины

Преподаваемая дисциплина является средством решения прикладных задач, универсальным языком науки и элементом общей культуры. Преподавание и изучение дисциплины следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки. Целью преподавания и изучения дисциплины является воспитание достаточно высокой математической культуры, формирование навыков современного математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы ознакомить студентов с многообразием применяемых в экономических дисциплинах математических методов обработки результатов исследований, обучить использованию этих методов.

Краткое содержание дисциплины

Линейная алгебра и геометрия. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций с помощью производных. Интегральное исчисление функций одной переменной. Функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей. Математическая статистика.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	Знает: основы линейной алгебры, математического анализа и теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач Умеет: применять математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера; выполнять анализ поставленной задачи, определяя, интерпретируя и ранжируя информацию, требуемую для ее решения Имеет практический опыт: применения методов математического анализа для решения поставленных задач; анализа и систематизации данных

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.19 Деньги, кредит, банки, 1.О.18 Статистика, Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е., 432 ч., 223,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	432	144	144	144
Аудиторные занятия:	192	64	64	64
Лекции (Л)	96	32	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	96	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	208,5	69,5	69,5	69,5
Подготовка к экзамену.	32,5	11	12	9.5
Подготовка к тестам и расчётно-графическим работам и их выполнение.	86,5	0	41.5	45
Подготовка к контрольным работам.	31	0	16	15
Подготовка к контрольным работам	16,5	16.5	0	0
Подготовка к тестам и расчётно-графическим работам и их выполнение	42	42	0	0
Консультации и промежуточная аттестация	31,5	10,5	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Линейная алгебра	52	26	26	0
2	Введение в анализ	12	6	6	0
3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8	4	4	0
4	Исследование функций с помощью производных	9	3	6	0
5	Интегральное исчисление функций одной переменной	25	13	12	0
6	Функции нескольких переменных	8	4	4	0
7	Дифференциальные уравнения	14	8	6	0
8	Ряды	16	8	8	0
9	Теория вероятностей	36	18	18	0
10	Математическая статистика	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определитель n-го порядка, его свойства. Разложение определителя	2
2	1	Матрицы, дествия над матрицами	2
3	1	Обратная матрица. Решение простейших матричных уравнений. Экономические приложения. Система двух переменных.	2
4	1	Однородные системы уравнений. Метод Гаусса. Применение экономических систем.	2
5	1	Ранг. Теорема Кронеккера-Капелли. Векторная алгебра. Сумма (разность) векторов.	2
6	1	Умножение вектора на число. Разложение по базису. Линейная зависимость. Проекция вектора.	2
7	1	Направляющие косинусы. Деление отрезка в отношении. Скалярное произведение.	2
8	1	Векторное и смешанное произведение. Геометрия на плоскости.	2
9	1	Опрос по теории "Векторы". Уравнения прямой: с угловым коэффициентом, через две точки, в отрезках.	2
10	1	Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка	2
11	1	Опрос по теории "Прямая на плоскости. Кривые второго порядка." Геометрия в пространстве. Плоскость.	2
12	1	Прямая в пространстве. Постановка задачи линейного программирования.	2
13	1	Опрос по теории "Геометрия в пространстве". Составление математических моделей. Графический метод решения задач линейного программирования.	2
14	2	Понятие множества. Понятие окрестности точки. Функциональная зависимость. График функции. Сложная, обратная функция. Классификация функций. Применение в экономике.	2
15	2	Предел функции. Свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Раскрытие неопределенностей	2
16	2	Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых. Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва	2
17	3	Производная функции, ее геометрический, экономический и механический смысл. Правила дифференцирования. Табличные производные. Производная сложной функции.	2
18	3	Опрос по теории "Правила дифференцирования. Табличные производные". Производные высшего порядка. Применение в экономике. Дифференциал функции. Геометрическое значение дифференциала.	2
19	4	Интервалы монотонности функции. Точки экстремума. Необходимые и достаточные условия. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции. Правило Лопиталя	2
20	4	Выпуклость, точки перегиба. Асимптоты графиков функций. Общая схема построения графиков функций	1
20	5	Первообразная и неопределенный интеграл. Понятие первообразной. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных формул интегрирования	1
21	5	Опрос по теории "Правила интегрирования и табличный интеграл". Непосредственное интегрирование. Метод разложения. Замена переменной. Метод интегрирования по частям	2
22	5	Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен в знаменателе. Интегрирование рациональных дробей.	2
23	5	Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование	2

		иррациональных выражений.	
24	5	Рациональные дроби, разложение на простейшие, примеры.	2
25	5	Определенный интеграл и его свойства. Основные свойства определенного интеграла. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла	2
26	5	Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям. Приложение определенных интегралов к вычислению площадей плоских фигур. Несобственные интегралы	2
27	6	Функции нескольких переменных (основные понятия). Частные производные первого и второго порядков	2
28	6	Экстремумы функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значения. Экономические приложения.	2
29	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения. Задача Коши. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	2
30	7	Решение однородных дифференциальных уравнений 1 порядка. Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка	2
31	7	Уравнения Бернулли. Решение дифференциальных уравнений 1 порядка в полных дифференциалах.	2
32	7	Дифференциальные уравнения высших порядков (общие понятия).	2
33	8	Числовые ряды. Основные понятия. Свойства числовых рядов	2
34	8	Признаки сходимости знакоположительных рядов	2
35	8	Знакопеременные ряды. Знакочередующиеся ряды	2
36	8	Степенные ряды	2
37	9	Комбинаторика. Предмет теории вероятностей. Вероятность случайного события. Случайные события, действия над событиями. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности.	2
38	9	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Бейеса.	2
39	9	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона	2
40	9	Случайные величины. Основные законы распределения дискретных случайных величин (биномиальный, геометрический, гипергеометрический)	2
41	9	Действия над случайными величинами. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства. Функция распределения.	2
42	9	Непрерывные случайные величины. Функция плотности распределения. Числовые характеристики	2
43	9	Показательный закон распределения. Функция надёжности. Закон равномерной плотности	2
44	9	Нормальный закон распределения. Вероятность отклонения случайной величины от M(X)	2
45	9	Закон больших чисел. Неравенства Маркова и Чебышёва. Центральная предельная теорема	2
46	10	Элементы математической статистики. Вариационный ряд, полигон, гистограмма. Точечные и интервальные оценки параметров распределения.	2
47	10	Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Статистические гипотезы. Проверка статистических гипотез.	2
48	10	Регрессионный анализ	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во

			часов
1	1	Самостоятельная работа «Входной контроль». Вычисление определителей 2 и 3 порядков. Разложение по строке, столбцу.	2
2	1	Метод Гаусса для вычисления определителей. Действия над матрицами: сложение, умножение матриц	2
3	1	Обратная матрица. Решение простейших матричных уравнений.	2
4	1	Решение систем линейных уравнений матричным методом и по формулам Крамера, методом Гаусса.	2
5	1	Исследование систем по теореме Кронеккера-Капелли. Контрольная работа «Матрицы, определители, решение систем».	2
6	1	Решение однородных систем линейных уравнений. Ранг матрицы.	2
7	1	Задачи на векторы и координаты. Действия над геометрическими векторами. Разложение по базису. Направляющие косинусы.	2
8	1	Скалярное и векторное произведение векторов.	2
9	1	Векторное и смешанное произведения векторов. Геометрия на плоскости	2
10	1	Решение задач "Прямая на плоскости". Кривые второго порядка.	2
11	1	Геометрия в пространстве. Плоскость.	2
12	1	Прямая в пространстве	2
13	1	Контрольная работа "Аналитическая геометрия"	2
14	2	Область определения функции. Четность. Точки пересечения с осями координат. Построение графиков функций.	2
15	2	Вычисление пределов с неопределенностью (0/0).	2
16	2	Вычисление пределов с неопределенностью (бесконечность/бесконечность). Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых. Формулы эквивалентности.	2
17	3	Правила дифференцирования. Производная суммы, произведения и частного. Производная сложной функции.	2
18	3	Геометрический и физический смысл производной. Дифференциал. Производные высших порядков.	2
19	4	Правило Лопиталя. Интервалы монотонности функции. Точки экстремума. Необходимые и достаточные условия.	2
20	4	Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции. Асимптоты. Выпуклость, вогнутость.	2
21	4	Полное исследование и построение графика функции. Контрольная работа «Производная сложной функции». Домашняя контрольная работа "Полное исследование функции"	2
22	5	Неопределенный интеграл. Простейшие приемы интегрирования. Метод разложения. Метод замены переменной. Интегрирование по частям.	2
23	5	Интегрирование функций, с квадратными трехчленами в знаменателе. Рациональные дроби	2
24	5	Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование иррациональных выражений. Интегрирование тригонометрических выражений.	2
25	5	Контрольная работа «Неопределенный интеграл»	2
26	5	Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.	2
27	5	Приложение определенных интегралов к вычислению площадей плоских фигур. Несобственные интегралы.	2
28	6	Область определения функции двух переменных. Частные производные	2
29	6	Дифференциал функции нескольких переменных, приближенные вычисления. Вторые частные производные.	2
30	7	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений 1 порядка.	2

31	7	Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка и уравнения Бернулли.	2
32	7	Решение дифференциальных уравнений 1 порядка в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения высших порядков	2
33	8	Числовые ряды. Основные понятия. Свойства числовых рядов	2
34	8	Признаки сходимости знакоположительных рядов	2
35	8	Знакопеременные ряды. Знакочередующиеся ряды	2
36	8	Степенные ряды	2
37	9	Комбинаторика. Классическое определение вероятности.	2
38	9	Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности и формула Байеса. Самостоятельная работа «Вероятность события»	2
39	9	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона	2
40	9	Закон распределения дискретной случайной величины. Контрольная работа «Теория вероятностей»	2
41	9	Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики	2
42	9	Непрерывные случайные величины. Функция плотности распределения. Числовые характеристики.	2
43	9	Равномерное и показательное распределения	2
44	9	Нормальное распределение	2
45	9	Закон больших чисел. Неравенства Маркова и Чебышёва. Центральная предельная теорема. Контрольная работа "Случайные величины".	2
46	10	Основные задачи математической статистики. Оценки теоретических параметров. Доверительный интервал	2
47	10	Проверка статистических гипотез	2
48	10	Контрольная работа по мат.статистике	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену.	1.Методические указания для решения задач по темам: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ.https://e.lanbook.com/book/145749 2.Математика: Учебное пособие для студентов очной формы обучения экономического факультета по специальности 38.05.01. – «Экономическая безопасность» Гриднева И. В., Федулова Л. И., Шацкий В. П. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/book/178952	1	11
Подготовка к тестам и расчётно-	1.Сборник задач по высшей математике	2	41,5

графическим работам и их выполнение.	для экономистов:учеб. пособие для вузов по экон. специальностям: рек. УМО/В. И. Ермаков, Г. И. Бобрик, Р. К. Гринцевичюс и др.; под ред. В. И. Ермакова.-2-е изд, испр.-М. :ИНФРА-М,2008.-575 с.-(100 лет РЭА им. Г.Плеханова). 2.Кузнецов, Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты [+Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с.		
Подготовка к контрольным работам.	1.Красс, М.С. Математика для экономического бакалавриата: учебник по направ. "Экономика" / М.С.Краас, Б.П.Чупрынов.- М.:Инфра-М, 2012.- 472 с. 2.Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов по экон. спец.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.:ЮНИТИ, 2009.- 551 с	2	16
Подготовка к тестам и расчётно-графическим работам и их выполнение.	1.Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавров.- 11-е изд., перераб. и доп.- М.:Юрайт, 2013.- 479 с.- Бакалавр. Базовый курс). 2.Тимощенко, М.В. Ряды: учебное пособие/ М.В. Тимощенко, под ред. В.И. Киселева. - Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2010. -32 с.	3	45
Подготовка к контрольным работам	1.Методические указания для решения задач по темам: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ.https://e.lanbook.com/book/145749 2.Математика: Учебное пособие для студентов очной формы обучения экономического факультета по специальности 38.05.01. – «Экономическая безопасность» Гриднева И. В., Федулова Л. И., Шацкий В. П. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/book/178952	1	16,5
Подготовка к экзамену.	1.Методические указания для решения задач по темам: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ.https://e.lanbook.com/book/145749 2.Математика: Учебное пособие для студентов очной формы обучения экономического факультета по специальности 38.05.01. – «Экономическая безопасность» Гриднева И. В., Федулова Л. И., Шацкий В. П. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/book/178952	2	12

Подготовка к экзамену.	1.Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. -М. : Юрайт, 2016 2.Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавров.- 11-е изд., перераб. и доп.- М.:Юрайт, 2013.- 479 с.- Бакалавр. Базовый курс)	3	9,5
Подготовка к тестам и расчётно-графическим работам и их выполнение	1.Сборник задач по высшей математике для экономистов:учеб. пособие для вузов по экон. специальностям: рек. УМО/В. И. Ермаков, Г. И. Бобрик, Р. К. Гринцевичюс и др.; под ред. В. И. Ермакова.-2-е изд, испр.-М. :ИНФРА-М,2008.-575 с.-(100 лет РЭА им. Г.Плеханова) 2.Кузнецов, Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты [+Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с.	1	42
Подготовка к контрольным работам.	1.Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавров.- 11-е изд., перераб. и доп.- М.:Юрайт, 2013.- 479 с.- Бакалавр. Базовый курс). 2.Тимощенко, М.В. Ряды: учебное пособие/ М.В. Тимощенко, под ред. В.И. Киселева. - Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2010. -32 с. 3. Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов по экон. спец.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.:ЮНИТИ, 2009.- 551 с	3	15

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Контрольная работа "Определители, матрицы, системы линейных уравнений"	0,5	4	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом	экзамен

						ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа 1 проводится на последнем практическом занятии по теме «Определители, матрицы, системы линейных уравнений». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 4 задачи по следующим темам: метод Гаусса, формулы Крамера, матричные уравнения, обратная матрица, линейные операции над матрицами, умножение матриц. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена правильно, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 4.	
2	1	Текущий контроль	1 Тест Элементы линейной алгебры Теория	0,1	30	Время тестирования - 30 минут. Предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если дано не менее 60% правильных ответов (набрано не менее 18 баллов)	экзамен
3	1	Текущий контроль	Практический тест №2 по теме "Элементы линейной алгебры"	0,1	20	Время тестирования - 20 минут. Предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если дано не менее 60% правильных ответов (набрано не менее 12 баллов)	экзамен
4	1	Текущий контроль	Опрос по теории "Векторы"	0,25	13	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по	экзамен

						дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Опрос проводится на последнем практическом занятии по данной теме. Продолжительность – 15 минут. Он содержит 13 теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл - верный ответ, 0 баллов - неверный ответ. Вес мероприятия 0.25, максимальный балл 13.	
5	1	Текущий контроль	Теоретический тест №3 по теме "Элементы векторной алгебры"	0,1	30	Время тестирования - 30 минут. Предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если дано не менее 60% правильных ответов (набрано не менее 18 баллов)	экзамен
6	1	Текущий контроль	Практический тест №4 по теме "Элементы векторной алгебры"	0,1	20	Время тестирования - 20 минут. Предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если дано не менее 60% правильных ответов (набрано не менее 12 баллов)	экзамен
7	1	Текущий контроль	Опрос по теории "Прямая на плоскости. Кривые второго порядка"	0,25	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Опрос проводится на последнем практическом занятии по данной теме. Продолжительность – 15 минут. Он содержит 10 теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл - верный ответ, 0 баллов - неверный ответ. Вес мероприятия 0.25, максимальный балл 10.	экзамен
8	1	Текущий	Опрос по теории	0,25	11	При оценивании результатов	экзамен

		контроль	"Прямая и плоскость в пространстве"			мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Опрос проводится на последнем практическом занятии по данной теме. Продолжительность – 15 минут. Он содержит 13 теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл - верный ответ, 0 баллов - неверный ответ. Вес мероприятия 0.25, максимальный балл 11.	
9	1	Текущий контроль	Теоретический тест №5 по теме "Кривые и поверхности второго порядка"	0,1	20	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
10	1	Текущий контроль	Практический тест №6 по теме "Кривые и поверхности второго порядка"	0,1	10	Время тестирования - 13 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
11	1	Текущий контроль	Контрольная работа "Аналитическая геометрия"	0,5	7	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по теме «Аналитическая геометрия в пространстве.» Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 7 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи,	экзамен

						оформить их решение на отдельном листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 7	
12	1	Текущий контроль	Теоретический тест №7 по теме "Элементы аналитической геометрии"	0,1	30	Время тестирования - 30 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 18 баллов)	экзамен
13	1	Текущий контроль	Практический тест №8 по теме "Элементы аналитической геометрии"	0,1	20	Время тестирования - 30 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
14	1	Текущий контроль	Теоретический тест №11 по теме "Введение в мат. анализ"	0,1	10	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
15	1	Текущий контроль	Практический тест №12 по теме "Введение в математический анализ"	0,1	10	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
16	1	Текущий контроль	Теоретический тест №13 по теме "Пределы"	0,1	7	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат.	экзамен

						Максимальная оценка за тест - 7 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 57% правильных ответов (набрали не менее 4 баллов)	
17	1	Текущий контроль	Практический тест №14 по теме "Пределы"	0,1	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
18	1	Текущий контроль	Контрольная работа "Предел функции"	0,5	7	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по теме «Пределы.» Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 7 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 7	экзамен
19	1	Проме-жуточная аттестация	Экзаменационная работа	-	25	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию , проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент	экзамен

						набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие . Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 задач базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, 2 теоретических вопроса из списка, каждый из которых оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на экзамене , составляет 25. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 не грубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1– 2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки	

						экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 25. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	
20	2	Текущий контроль	Опрос по формулам "Табличная производная"	0,25	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Опрос проводится на последнем практическом занятии по данной теме. Продолжительность – 5 минут. Он содержит 5 формул. Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл - верный ответ, 0 баллов - неверный ответ. Вес мероприятия 1, максимальный балл 5.	экзамен
21	2	Текущий контроль	Контрольная работа "Производная сложной функции"	0,5	4	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на практическом занятии. Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 4 задачи. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена правильно, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного	экзамен

						решения. Вес мероприятия 0,5, максимальный балл 4.	
22	2	Текущий контроль	Теоретический тест №15 по теме "Производная"	0,1	10	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
23	2	Текущий контроль	Практический тест №16 по теме "Производная"	0,1	7	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 7 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 57% правильных ответов (набрали не менее 4 баллов)	экзамен
24	2	Текущий контроль	Контрольная работа "Полное исследование функции и построение графика"	0,5	9	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Расчетно-графическая работа служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале 4 недели. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом на 7 неделе текущего семестра. Контрольная работа содержит 9 пунктов исследования функции. Студент должен самостоятельно решить задачи, аккуратно оформить подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждый пункт оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в	экзамен

						остальных случаях. Вес мероприятия 0.5. Максимальный балл 9.	
25	2	Текущий контроль	Теоретический тест №17 по теме "Исследование функции"	0,1	20	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
26	2	Текущий контроль	Практический тест №18 по теме "Исследование функции"	0,1	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
27	2	Текущий контроль	Опрос по формулам "Табличный интеграл"	0,25	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Опрос проводится на последнем практическом занятии по данной теме. Продолжительность – 5 минут. Он содержит 5 формул. Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл - верный ответ, 0 баллов - неверный ответ. Вес мероприятия 0,25, максимальный балл 5.	экзамен
28	2	Текущий контроль	Контрольная работа "Неопределенный интеграл"	0,5	7	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по данной теме Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 7 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи,	экзамен

						оформить их решение на отдельном листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 7	
29	2	Текущий контроль	Теоретический тест №19 по теме "Неопределенный интеграл"	0,1	20	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
30	2	Текущий контроль	Практический тест №20 по теме "Неопределенный интеграл"	0,1	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
31	2	Текущий контроль	Теоретический тест по теме "Определенный интеграл"	0,1	10	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
32	2	Текущий контроль	Практический тест №22 по теме "Определенный интеграл"	0,1	10	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
33	2	Текущий контроль	Теоретический тест №23 по теме "Функции нескольких	0,1	10	Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат.	экзамен

			переменных"			Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	
34	2	Текущий контроль	Практический тест №24 по теме "Функции нескольких переменных"	0,1	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
35	2	Текущий контроль	Теоретический тест №25 по теме "Дифференциальные уравнения первого порядка"	0,1	10	Теоретический тест по теме "Дифференциальные уравнения первого порядка" содержит 10 заданий. Время тестирования - 10 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
36	2	Текущий контроль	Практический тест №26 по теме "Дифференциальные уравнения первого порядка"	0,1	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
37	2	Текущий контроль	Контрольная работа Дифференциальные уравнения 1 порядка	0,5	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по данной теме . Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном	экзамен

						листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.	
38	2	Проме-жуточная аттестация	Экзамен 2 семестр	-	25	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие . Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 задач базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, 2 теоретических вопроса из списка вопросов, которые оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на экзамене , составляет 25. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок.	экзамен

						Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет, 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 25. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	
39	3	Текущий контроль	Теоретический тест №27 по теме "Элементы теории рядов"	0,2	20	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
40	3	Текущий контроль	Практический тест №28 по теме "Элементы теории рядов"	0,2	20	Время тестирования - 30 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
41	3	Текущий	Контрольная работа	0,5	2	При оценивании результатов	экзамен

		контроль	"Ряды"			мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по теме «Ряды». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 2 задачи. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 2.	
42	3	Текущий контроль	Тест №29 по теме "Комбинаторика"	0,2	7	Время тестирования - 14 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 7 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 57% правильных ответов (набрали не менее 4 баллов)	экзамен
43	3	Текущий контроль	Тест №30 по теме "Определение вероятности"	0,2	7	Время тестирования - 14 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 7 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 57% правильных ответов (набрали не менее 4 баллов)	экзамен
44	3	Текущий контроль	Тест №31 по теме "Основные теоремы теории вероятностей"	0,2	7	Время тестирования - 14 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 7 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 57% правильных ответов (набрали не менее 4 баллов)	экзамен
45	3	Текущий	Контрольная работа	0,5	7	При оценивании результатов	экзамен

		контроль	по Т.В.			мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная работа проводится на последнем практическом занятии по теме «Теория вероятностей». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 7 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 7.	
46	3	Текущий контроль	Теоретический тест №32 по теме "Теория вероятностей"	0,2	20	Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 12 баллов)	экзамен
47	3	Текущий контроль	Контрольная работа по М.С.	0,5	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Расчетно-графическая работа служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале 14 недели. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом на 16 неделе текущего семестра. Т.Р. содержит 5	экзамен

						задач по пройденным темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, аккуратно оформить подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Задачи оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов –в остальных случаях. Вес мероприятия 0.5. Максимальный балл 5	
48	3	Текущий контроль	Тест №33 по теме "Числовые характеристики. Статистика."	0,2	10	Время тестирования - 15 минут. Вам предоставляется 3 попытки для прохождения теста. Система выберет лучший результат. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Тест считается успешно пройденным, если вы дали не менее 60% правильных ответов (набрали не менее 6 баллов)	экзамен
49	3	Бонус	Проверка домашних заданий	-	0	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Контрольная точка ПДЗ служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№10-14текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70– 79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.15	экзамен

50	3	Проме-жуточная аттестация	Экзамен 3 семестр	-	19	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие . Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 3 задачи базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, 2 теоретических вопроса из списка вопросов, которые оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на экзамене , составляет 19. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет, 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 не грубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет,	экзамен

						или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 19. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Время на подготовку 1 академический час. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 25. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Время на подготовку 1 академический час. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов,	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 25. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	
экзамен	Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Время на подготовку 1 академический час. При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен 19. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
ОПК-1	Знает: основы линейной алгебры, математического анализа и теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач		+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	
ОПК-1	Умеет: применять математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера; выполнять анализ поставленной задачи, определяя, интерпретируя и ранжируя информацию,	+		+			+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+			+	+	+	+	+

	требуемую для ее решения																																
ОПК-1	Имеет практический опыт: применения методов математического анализа для решения поставленных задач; анализа и систематизации данных	+		+			+											+	+				+		+		+		+		+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Высшая математика для экономистов: учебник для вузов по экон. специальностям: рек. МО РФ/Н. Ш. Кремер, Б. А.Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман; под ред. Н. Ш.Кремера.-3-е изд.-М.:ЮНИТИ,2010.-479 с.:ил .-(Золотой фонд рос. учебников).
2. Красс, М.С. Математика для экономического бакалавриата: учебник по направ. "Экономика" / М.С.Краас, Б.П.Чупрынов.- М.:Инфра-М, 2012.- 472 с
3. Сборник задач по высшей математике для экономистов:учеб. пособие для вузов по экон. специальностям: рек. УМО/В. И. Ермаков, Г. И. Бобрик, Р. К. Гринцевичюс и др.; под ред. В. И. Ермакова.-2-е изд, испр.-М. :ИНФРА-М,2008.-575 с.-(100 лет РЭА им. Г.Плеханова)
4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. -М. : Юрайт, 2016

б) дополнительная литература:

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавров.- 11-е изд., перераб. и доп.- М.:Юрайт, 2013.- 479 с.- Бакалавр. Базовый курс)
2. Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов по экон. спец.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.:ЮНИТИ, 2009.- 551 с

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Тимощенко, М.В. Ряды: учебное пособие/ М.В. Тимощенко, под ред. В.И. Киселева. - Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2010. -32 с.

2. Элементы линейной алгебры: учебное пособие / Е.А. Резников, Н.М. Япарова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. - 25 с.

3. Тимощенко М.В. Дифференциальные уравнения: Курс лекций. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. - 72 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Элементы линейной алгебры: учебное пособие / Е.А. Резников, Н.М. Япарова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. - 25 с.

2. Тимощенко М.В. Дифференциальные уравнения: Курс лекций. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. - 72 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кузнецов, Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты [+Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. https://e.lanbook.com/book/183616?category=917
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Методические указания для решения задач по темам: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ https://e.lanbook.com/book/145749
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Математика: Учебное пособие для студентов очной формы обучения экономического факультета по специальности 38.05.01. – «Экономическая безопасность» Гриднева И. В., Федулова Л. И., Шацкий В. П. https://e.lanbook.com/book/178952

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	205 (1)	компьютеры, обеспечивающие выход в интернет
Лекции	204 (1)	основное оборудование: классная доска (др. не предусмотрено)
Практические занятия и семинары	204 (1)	основное оборудование; классная доска (др. не предусмотрено)