ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Манина Е. А.
Пользователь: maninaea
Дата подписания: 20.05.2023

Е. А. Манина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.07 Математика
для направления 38.03.01 Экономика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Рябова И. Г.
Пользователь: riabovaig
Дата подписания: 20.05.2023

И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Захарова Ю. А.
Пользователь: zakharovaya
Дата подписания: 20.05.2023

Ю. А. Захарова

Нижневартовск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Математика»: получение базовых знаний по разделам высшей математики: линейной алгебре, векторной алгебре, аналитической геометрии, и математическому анализу необходимых для решения задач, возникающих на практике в экономической деятельности. Развитие интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению студента, обучение основным математическим понятиям и методам высшей математики, необходимым для анализа и моделирования, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов численных и натурных экспериментов. Задачи дисциплины: - теоретическое освоение основных положений курсов математического анализа, линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии; - раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении экономических задач; - ознакомление с основными понятиями и методами классической и современной математики; - научить студентов применять методы линейной и векторной алгебры, математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений.

Краткое содержание дисциплины

1. Линейная алгебра и общая алгебра; 2. Векторная алгебра; 3. Аналитическая геометрия; 4. Предел и непрерывность функции одной переменной; 5. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной; 6. Интегральное исчисление функций одной переменной; 7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения; 9. Ряды. Числовые ряды. Степенные ряды.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: - основные математические понятия, методы и алгоритмы; - виды экономико-математических моделей и способы их построения; - основные принципы применения математического инструментария для решения экономических задач Умеет: - решать типовые математические задачи; - строить экономико-математические модели на основе анализа и синтеза информации; - содержательно интерпретировать результаты решения задачи на основе исследования экономико-математической модели Имеет практический опыт: - применения математического инструментария для решения экономических задач

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,

видов работ учебного плана	видов работ
Нет	Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение навыков научно-исследовательской работы) (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 16 з.е., 576 ч., 295,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	576	216	216	144
Аудиторные занятия:	256	96	96	64
Лекции (Л)	128	48	48	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	128	48	48	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	280,5	105,5	105,5	69,5
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ"	112,5	0	71.5	41
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Пределы и непрерывность"	20	20	0	0
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Векторная алгебра"	20	20	0	0
Подготовка к экзамену (1-й семестр)	19,5	19.5	0	0
Консультации и промежуточная аттестация	39,5	14.5	14.5	10.5
Подготовка к экзамену (3-й семестр)	18	0	0	18
Подготовка к экзамену (2-й семестр)	19,5	0	19.5	0
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Линейная алгебра"	31,5	31.5	0	0
Консультации и промежуточная аттестация	39,5	14,5	14,5	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	38	18	20	0
2	Векторная алгебра	24	12	12	0

3	Аналитическая геометрия	12	8	4	0
4	Общая алгебра	2	2	0	0
5	Предел и непрерывность функции одной переменной	24	12	12	0
6	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	32	16	16	0
7	Интегральное исчисление функций одной переменной	52	28	24	0
8	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	14	6	8	0
9	Дифференциальные уравнения	30	14	16	0
10	Ряды	28	12	16	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Матрицы и операции над ними. Элементарные преобразования матриц	2
2-3	1	Определители (детерминанты) и их вычисление. Теорема Лапласа. Свойства определителей.	4
4	1	Обратная матрица, ее свойства и нахождение.	2
5	1	Ранг матрицы. Свойства ранга матриц. Методы вычисления ранга матрицы.	2
6	1	Системы линейных алгебраических уравнений и их решение (СЛАУ). Основные понятия и определения. Решение невырожденных систем матричным методом и по формулам Крамера.	2
7	1	Теорема Кронекера – Капелли (критерий совместности системы уравнений). Метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных).	2
8-9	1	Исследование линейных систем на совместность и их решение.	4
10-12	2	Элементы векторной алгебры. Линейные операции над векторами. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Базис системы векторов. Линейная зависимость (независимость) векторов.	6
12	2	Смешанное произведение векторов и его свойства. Выражение смешанного произведения через координаты. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве. Установление компланарности векторов.	2
13-14	2	Нелинейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Выражение скалярного произведения через координаты. Векторное произведение векторов и его свойства. Выражение векторного произведения через координаты.	4
15-16	3	Аналитическая геометрия в пространстве. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости, проходящей через три точки. Уравнение плоскости по двум точкам и вектору, коллинеарному плоскости. Уравнение плоскости по одной точке и двум векторам, коллинеарным плоскости. Уравнение плоскости по точке и вектору нормали. Уравнение плоскости в отрезках. Уравнение плоскости в векторной форме. Расстояние от произвольной точки M0(x0, y0, z0) до плоскости.	4
17-18	3	Аналитическая геометрия на плоскости. Общее уравнение прямой на плоскости. Уравнение прямой по точке и вектору нормали. Уравнение прямой, проходящей через две точки.Уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту. Уравнение прямой по точке и направляющему вектору. Уравнение прямой в отрезках. Нормальное уравнение прямой. Взаимное расположение прямых на плоскости. Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данной прямой. Расстояние от точки до прямой.	4

19	4	Комплексные числа.Тригонометрическая форма числа. Действия с комплексными числами. Возведение в степень. Формула Муавра. Извлечение корня из комплексного числа. Показательная форма комплексного числа.	2
20	5	Определение числовой последовательности; ограниченные и неограниченные последовательности; Предел числовой последовательности; теоремы № 1 - № 3 (о числовых последовательностях);	2
21	5	Предел функции в точке; односторонние пределы; Предел функции при стремлении аргумента к бесконечности; Основные теоремы о пределах (теоремы № 1 - № 7);	2
22-23	5	Бесконечно малые функции (теоремы № 8); свойства бесконечно малых функций; Бесконечно большие функции и их связь с бесконечно малыми; Сравнение бесконечно малых функций; Свойства эквивалентных бесконечно малых; Замечательные пределы (первый и второй замечательные пределы).	4
24	5	Непрерывность функций. Точки разрыва функции и их классификация.	4
25-26	6	Определение производной; ее геометрический и физический смысл; Односторонние производные функции в точке; теорема № 1 (необходимое условие существования производной); Основные правила дифференцирования; производные основных элементарных функций;	4
27	6	Теорема № 2 (производная сложной функции); Логарифмическое дифференцирование; Производная показательно - степенной функции; Производная обратных функций;	2
28-29	6	Теоремы о среднем: теорема Ролля; теорема Лагранжа; теорема Коши; Раскрытие неопределенностей; правило Лопиталя (теорема);	4
30-31	6	Определение дифференциала и его геометрический смысл; Свойства дифференциала; Дифференциал сложной функции. Инвариантная форма записи дифференциала; Производные и дифференциалы высших порядков;	4
32	6	Приложения производных к исследованию функций и построению графиков.	2
33-35	7	Интегральное исчисление функций одной переменной. Неопределенный интеграл. Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям.	6
36-38	7	Методы интегрирования неопределенного интеграла: интегрирование простейших дробей; интегрирование рациональных дробей.	6
39-40	7	Методы интегрирования неопределенного интеграла: интегрирование тригонометрических функций; интегрирование некоторых иррациональных функций.	4
41-44	7	Определенный интеграл Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определенного интеграла. Геометрические и физические приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, вычисление длины дуги плоской кривой, вычисление объема тела вращения.	6
45-47	7	Несобственные интегралы Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций.	6
48-49	8	Функции нескольких переменных: определение и предел функции двух переменных; непрерывность и точка разрыва; свойства непрерывной функции двух переменных. Производные и дифференциалы функций нескольких переменных: частное приращение функции; частные производные; геометрический смысл частной производной. Полное приращение и полный дифференциал функций двух переменных. Геометрический смысл полного дифференциала функций двух переменные. Частные производные высших порядков функций двух переменных: производные второго порядка; смешанные производные.	4
50	8	Экстремум функции нескольких переменных: необходимые и достаточные условия существования экстремума (теоремы). Экстремум функции	2

		нескольких переменных: условный экстремум; уравнение связи; функция Лагранжа; метод множителей Лагранжа.	
51	9	Основные понятия дифференциальных уравнений: порядок дифференциального уравнения; общее решение дифференциального уравнения и его свойства; частное решение дифференциального уравнения. Теорема о существовании и единственности решения дифференциального уравнения 1 порядка: задача Коши; теорема Коши; интеграл дифференциального уравнения; понятие интегральной кривой.	2
52-54	9	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными: дифференциальное уравнением первого порядка; дифференциальная форма уравнения первого порядка; уравнением с разделяющимися переменными; общее и частное решение дифференциального уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка: однородная функция f(x, y) n – го измерения; решение однородного уравнения, с приведением этого уравнения к уравнению с разделяющимися переменными.	4
55-56	9	Линейные однородные дифференциальные уравнения первого порядка: общее решение линейного однородного дифференциального уравнения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка: решение методом Бернулли. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка: решение методом Лагранжа (методом вариации произвольной постоянной).	4
57	9	Уравнения в полных дифференциалах (тотальные).	2
58	9	Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения. Структура общего решения линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка.	2
59-60	10	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости ряда. Ряды с положительными членами. Теорема сравнения. Признаки сходимости Даламбера и Коши. Интегральный признак сходимости ряда. Оценка остатка ряда с помощью интегрального признака.	4
61-62	10	Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная сходимость. Теорема о сходимости абсолютно сходящегося ряда. Свойства абсолютно сходящегося ряда (обзор). Условно сходящиеся ряды.	4
63	10	Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Теорема о равномерной сходимости степенного ряда. Непрерывность суммы. Интегрирование и дифференцирование ряда.	2
64	10	Приложения степенных рядов. Степенной ряд Тейлора и Маклорена. Разложение основных элементарных функций в ряд Маклорена. Приложения степенных рядов (вычисление значений функций, интегралов).	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Матрицы. Операции над матрицами.	2
2-3	1	Определители. Вычисление определителей. Метод треугольника. Теорема Лапласа. Простейшие свойства определителей. Линейные преобразования определителей.	4
4	1	Вычисление обратной матрицы с помощью союзной матрицы и с помощью линейных преобразований.	2
5	1	Вычисление ранга матрицы.	2
6-7	1	Решение СЛУ методом обратной матрицы и методом Крамера.	4

8	1	Решение СЛУ методом Гаусса.	2
9	1	Исследование систем на совместность и их решение методом Гаусса.	2
10	1	Контрольная работа № 1 по разделу "Линейная алгебра"	2
11-12	2	Линейные операции над векторами. Базис. Линейная зависимость векторов	4
13	2	Скалярное произведение векторов.	2
14-15	2	Векторное и смешанное произведение векторов.	4
16	2	Контрольная работа № 2 по разделу "Векторная алгебра"	2
17	3	Аналитическая геометрия: уравнение плоскости.	2
18	3	Аналитическая геометрия на плоскости: уравнение прямой	2
19-20	5	Пределы: простейшие пределы; раскрытие неопределенностей $\{\infty/\infty\}$ и $\{0/0\}$. Пределы: раскрытие неопределенностей $\{\infty/\infty\}$, $\{\infty-\infty\}$	4
21	5	Пределы: принцип замены и примеры эквивалентных бесконечно малых	2
22-23	5	Замечательные пределы: первый и второй замечательный пределы; принцип замены переменных.	4
24	5	Контрольная работа № 3 «Пределы и непрерывность»	2
25	6	Правила дифференцирования. Производные элементарных функций.	2
26	6	Метод логарифмического дифференцирования.	2
27-28	6	Вычисление по правилу Лопиталя для отношений: $\{\infty/\infty\}$ и $\{0/0\}$. Вычисление по правилу Лопиталя для отношений: $\{\infty-\infty\}$ и $\{0\times\infty\}$.	4
29-31	6	Производная неявно заданной функции. Производная параметрически заданной функции. Производные высших порядков.	6
32	6	Контрольная работа № 4 «Производная и ее приложения»	2
33-35	7	Нахождение неопределенных интегралов: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям	6
36	7	Интегрирование простейших дробей и рациональных функций	2
37-38	7	Интегрирование тригонометрических функций: универсальная тригонометрическая подстановка $t=\mathrm{tg}\, x/2$; подстановка $t = \sin x$; подстановка $t = \cos x$. Интегрирование тригонометрических функций: для обоих показателей степени у функций $\sin x$ и $\cos x$ - четных положительных чисел.	4
39	7	Интегрирование иррациональных функций.	2
40	7	Контрольная работа № 5 «Неопределенный интеграл»	2
41-42	7	Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, вычисление длины дуги плоской кривой, вычисление объема тела вращения.	4
43-44	7	Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций (I-го и II-го рода).	4
45	8	Определение области определения, непрерывности функций нескольких переменных. Вычисление пределов функции нескольких переменных.	2
46	8	Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных.	2
47	8	Нахождение экстремумов функций нескольких переменных. Необходимое и достаточное условия существования экстремума функции двух переменных.	2
48	8	Контрольная работа № 6 "Предел, непрерывность, частные производные функции двух переменных"	2
49	9	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2
50	9	Однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка.	2
51-52	9	Линейные однородные дифференциальные уравнения первого порядка: общее решение линейного однородного дифференциального уравнения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка: решение методом Бернулли, решение методом Лагранжа (методом вариации	4

		произвольной постоянной). Уравнение И. Бернулли.	
53-54	9	Решение линейных однородных уравнений с постоянными коэффициентами 2-го и n-го порядков.	4
55	9	Уравнения в полных дифференциалах (тотальные).	2
56	9	Контрольная работа № 7 по разделу "Дифференциальные уравнения"	2
57-58	10	Основные понятия теории рядов. Необходимое условие сходимости. Действия над рядами. Ряды с положительными членами. Признаки сравнения	4
59-60	10	Признаки сходимости Даламбера и Коши. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Теорема Лейбница. Оценка остатка ряда	4
61	10	Функциональные ряды, область сходимости.	2
62-63	10	Степенные ряды. Теорема Абеля. Теоремы о свойствах степенных рядов	4
64	10	Контрольная работа № 8 по разделу "Ряды"	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
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 8 Математика – часть 4: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Специальные главы математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2023.– Нижневартовск, 2023. – 37 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.	3	41
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Пределы и непрерывность"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 7 Математика – часть 3: методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Математический анализ», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 49 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.	1	20
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Векторная алгебра"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 6 Математика – часть 2: методические указания по разделу «Векторная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 15 с. –	1	20

	URL:https://nv.susu.ru/service/library.		
Подготовка к экзамену (1-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	1	19,5
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	3	10,5
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	2	14,5
Подготовка к экзамену (3-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-5.	3	18
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	1	14,5
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 7 Математика – часть 3: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022.- 49 с.	2	71,5
Подготовка к экзамену (2-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	2	19,5
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Линейная алгебра"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-5 Математика – часть 1: методические указания по разделу «Линейная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022.- 38 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.	1	31,5

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	Практическая работа № 1 АиГ (Операции с матрицами)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом,	экзамен

						студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
2	1	Текущий контроль	Практическая работа № 2-№ 3 (Определители)	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
3	1	Текущий контроль	Практическая работа № 4 (Обратная матрица)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не	экзамен

						может дать ответы на наводящие вопросы.	
4	1	Текущий контроль	Практическая работа № 5 (Ранг матрицы)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
5	1	Текущий контроль	Практическая работа № 6 (Решение СЛУ методом обратной матрицы)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
6	1	Текущий контроль	Практическая работа № 7 (Решение СЛУ методом Крамера)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;	экзамен

						3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
7	1	Текущий контроль	Практическая работа № 8 (Решение СЛУ методом Гаусса)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
8	1	Текущий контроль	Практическая работа № 9 (Исследование СЛУ на совместность)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен

10	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 1 по разделу "Линейная алгебра"	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
11	1	Текущий контроль	Практическая работа № 11 (Лин. операции с векторами)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
12	1	Текущий контроль	Практическая работа № 12 (Базис. Лин. зависим. векторов)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных	экзамен

						замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
13	1	Текущий контроль	Практическая работа № 13 (Скалярное произведение векторов)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
14	1	Текущий контроль	Практическая работа № 14 (Векторное произведение векторов)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
15	1	Текущий контроль	Практическая работа № 15 (Смешанное	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ,	экзамен

			произведение векторов)			свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
16	1	Текущий контроль	Практическая работа № 16 (Аналит. геометрия - Уравнение плоскости)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
17	1	Текущий контроль	Практическая работа № 17 (Аналит. геометрия - Уравнение прямой))	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения	экзамен

						материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
18	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 2 по разделу "Векторная алгебра"	7,5	5	После выполняя задания, до окончания сессии студент демонстрирует и сдает преподавателю выполненные задания. В процессе демонстрации заданий проверяется: верность решений и аргументированность выводов. Преподаватель выставляет предварительную оценку и допускает студента к экзамену. Максимальная стоимость самостоятельной контрольной работы № 2: 5 баллов (вес работы 10 %). Отлично: 5 баллов: верное выполнение всех заданий самостоятельной контрольной работы и уверенная ее защита. Хорошо: 4 балла: выполнение практически всех заданий самостоятельной контрольной работы, уверенной защите решенных заданий и небольшими помарками. Удовлетворительно: 3 балла: выставляется за выполнение более 60 % заданий самостоятельной контрольной работы и слабую защиту решенных заданий; Неудовлетворительно: 0- 2 балла: выставляется за выполнение менее 60 % заданий самостоятельной контрольной работы и слабую защиту решенных заданий.	экзамен
19	1	Текущий контроль	Пр. работа № 1 «Пределы: простейшие пределы; раскрытие неопределенностей {∞/∞} и {0/0}»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без	экзамен

						критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы. 5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
20	1	Текущий контроль	Пр. работа № 2 «Пределы: раскрытие неопределенностей {∞/∞}, {∞-∞}»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
21	1	Текущий	Пр. работа № 3	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без	экзамен

		контроль	«Принцип замены и примеры эквивалентных бесконечно малых»			ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
22	1	Текущий контроль	Пр. работа № 4 «Второй замечательный предел»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
23	1	Текущий контроль	Пр. работа № 5 «Принцип замены и первый замечательный предел»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и	экзамен

						средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
24	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 3 «Пределы и непрерывность»	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
25	1	Проме-жуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к экзамену)	-	10	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов. Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ	экзамен

						тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	
26	2	Текущий контроль	Практическая работа № 1. Правила дифференцирования	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
27	2	Текущий контроль	Практическая работа № 2. Метод логарифмического дифференцирования	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;	экзамен

						3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
28	2	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Вычисление по правилу Лопиталя для отношений: {∞/∞} и {0/0}»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
29	2	Текущий контроль	Практическая работа № 4 «Вычисление по правилу Лопиталя для отношений: {∞-∞} и {0×∞}»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен

30	2	Текущий контроль	Практическая работа № 5 «Производная неявно заданной функции»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
31	2	Текущий контроль	Практическая работа № 6 «Производная параметрически заданной функции»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
32	2	Текущий контроль	Практическая работа № 7 «Производные высших порядков»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных	экзамен

						замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
33	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 4 «Производная и ее приложения»	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
34	2	Текущий контроль	Практическая работа № 9 «Непосредственное интегрирование»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
35	2	Текущий контроль	Практическая работа № 10	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ,	экзамен

			«Интегрирование способом подстановки»			свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
36	2	Текущий контроль	Практическая работа № 11 «Интегрирование по частям»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
37	2	Текущий контроль	Практическая работа № 12 «Интегрирование простейших дробей и рациональных функций»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения	экзамен

						материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
38	2	Текущий контроль	Практическая работа № 13 «Интегрирование тригонометрических функций» 1 часть	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
39	2	Текущий контроль	Практическая работа № 14 «Интегрирование тригонометрических функций» 2 часть	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
40	2	Текущий контроль	Практическая работа № 15 «Интегрирование иррациональных	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;	экзамен

			функций»			4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
41	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 5 «Неопределенный интеграл»	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
42	2	Текущий контроль	Практическая работа № 17 «Определенный интеграл»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько	экзамен

						затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
43	2	Текущий контроль	Практическая работа № 18 «Определенный интеграл» 2 часть	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
44	2	Текущий контроль	Практическая работа № 19 «Несобственный интеграл I-го рода»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
45	2	Текущий контроль	Практическая работа № 20 «Несобственные интегралы II-го рода»	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний,	экзамен

						хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
46	2	Текущий контроль	Практическая работа № 1 (Вычисление пределов функции двух переменных)	3,25	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
47	2	Текущий контроль	Практические работы № 2 и № 3 “Функции нескольких переменных”	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и	экзамен

						содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
48	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 6 по теме «Диф. исчисление функций нескольких переменных»	7,5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
49	2	Проме-жуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к экзамену) 2-й семестр	-	10	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов. Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности,	экзамен

						практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	
50	3	Текущий контроль	Практическая работа № 1 «Диф. уравнения с разделяющимися переменными»	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
51	3	Текущий контроль	Практическая работа № 2 «Однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка»	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на	экзамен

						наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
52	3	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка»	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
53	3	Текущий контроль	Пр. работа № 4 Линейные неоднородные дифференциальные уравнения 1 порядка	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
54	3	Текущий контроль	Пр. работа № 5 и № 6 Линейные однородные ДУ 2 -го порядка	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без	экзамен

						ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
55	3	Текущий контроль	Практическая работа № 7 «Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах»	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
56	3	Текущий контроль	Контрольная работа № 7 (Дифференциальные уравнения)	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;	экзамен

						0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
57	3	Текущий контроль	Практические работы № 1 и № 2 «Числовые ряды»	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
58	3	Текущий контроль	Практические работы № 3 и № 4 «Знакопеременные ряды»	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
59	3	Текущий контроль	Практическая работа № 5 «Функциональные ряды»	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий	экзамен

						уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
60	3	Текущий контроль	Практические работы № 6 и № 7 «Степенные ряды»	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	экзамен
61	3	Текущий контроль	Контрольная работа № 8 по разделу "Ряды"	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания,	экзамен

						не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
62	3	Проме-жуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к экзамену) 3-й семестр	-	10	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов. Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид	Процедура проведения	Критерии

промежуточной аттестации		оценивания
экзамен	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов. Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов. Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к экзамену. Студент отвечает на теоретический вопрос и решает одну задачу (и может добрать до 10 баллов). В текущем контроле можно набрать 90 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена. Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно. Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена. Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; 0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
УК-1	Знает: - основные математические понятия, методы и алгоритмы; - виды экономико-математических моделей и способы их построения; - основные принципы применения математического инструментария для решения экономических задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: - решать типовые математические задачи; - строить экономико-математические модели на основе анализа и синтеза информации; - содержательно интерпретировать результаты решения задачи на основе исследования экономико-математической модели	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

УК-1	Имеет практический опыт: - применения математического инструментария для решения экономических задач					+	+	+	+	+	+	+					+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Высшая математика для экономистов [Текст]: практикум для вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М.Тишин [и др.]; под. ред. Н.Ш. Кремера.- 2-е изд., пер. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2010.- 479с.- ISBN 978-5-238-01122-6.
2. Шипачев, В.С. Высшая математика [Текст]: учебник и практикум / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова.-8-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 447 с. - ISBN 978-5-9916-3600-1

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Математика – часть 3: методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Математический анализ», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 49 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
2. Математика – часть 2: методические указания по разделу «Векторная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 15 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
3. Математика – часть 1: методические указания по разделу «Линейная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022.- 38 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
4. Математика – часть 4: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Специальные главы математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2023.– Нижневартовск, 2023. – 37 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Математика – часть 3: методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Математический анализ», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 49 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
2. Математика – часть 2: методические указания по разделу «Векторная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 15 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
3. Математика – часть 1: методические указания по разделу «Линейная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022.- 38 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.
4. Математика – часть 4: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Специальные главы математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2023.– Нижневартовск, 2023. – 37 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Владимирский, Б. М. Математика. Общий курс: учебник / Б. М. Владимирский, А. Б. Горстко, Я. М. Ерусалимский. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 960 с. — ISBN 978-5-8114-0445-2. — URL: https://e.lanbook.com/book/167722.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Красс, М. С. Математика для экономического бакалавриата: учебник / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 472 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004467-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1072296.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кытманов, А. М. Математика. Адаптационный курс: учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1472-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/168480.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Антонов, В. И. Элементарная математика для первокурсника: учебное пособие / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-1413-0. — URL: https://e.lanbook.com/book/168501.
5	Методические пособия для самостоятельной	Учебно-методические материалы	Математика – часть 1: методические указания по разделу «Линейная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех

	работы студента	кафедры	форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022.- 38 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library.
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Математика – часть 2: методические указания по разделу «Векторная алгебра» дисциплин «Математика», «Алгебра и геометрия», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 15 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Математика – часть 3: методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Математический анализ», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. – 49 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library
8	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Математика – часть 4: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Специальные главы математики» для всех форм обучения и направлений подготовки /сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2023.– Нижневартовск, 2023. – 37 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2023)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента		Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем. Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс».
Экзамен		Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем. Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в

		Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс».
Лекции		Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем.
Практические занятия и семинары		Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем. Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс».