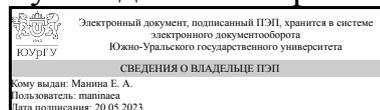


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



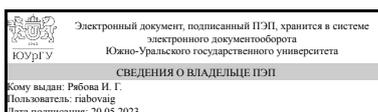
Е. А. Манина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

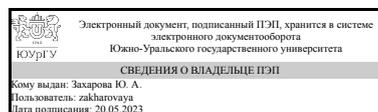
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

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



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Ю. А. Захарова

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 натуральных 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., 215,5 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
<i>Аудиторные занятия:</i>	176	64	64	48
Лекции (Л)	88	32	32	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	88	32	32	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	360,5	137,5	137,5	85,5
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Линейная алгебра"	46	46	0	0
Подготовка к экзамену (3-й семестр)	27	0	0	27
Консультации и промежуточная аттестация	39,5	14,5	14,5	10,5
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ"	144	0	96	48
Подготовка к экзамену (1-й семестр)	27	27	0	0
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ" по разделу "Пределы и непрерывность"	30	30	0	0
Подготовка к экзамену (2-й семестр)	27	0	27	0
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Векторная алгебра"	20	20	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	30	14	16	0

2	Векторная алгебра	12	6	6	0
3	Аналитическая геометрия	4	4	0	0
4	Общая алгебра	0	0	0	0
5	Предел и непрерывность функции одной переменной	18	8	10	0
6	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	24	12	12	0
7	Интегральное исчисление функций одной переменной	32	16	16	0
8	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	8	4	4	0
9	Дифференциальные уравнения	24	12	12	0
10	Ряды	24	12	12	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	1	Определители (детерминанты) и их вычисление. Теорема Лапласа. Свойства определителей.	2
3	1	Обратная матрица, ее свойства и нахождение.	2
4	1	Ранг матрицы. Свойства ранга матриц. Методы вычисления ранга матрицы.	2
5	1	Системы линейных алгебраических уравнений и их решение (СЛАУ). Основные понятия и определения. Решение невырожденных систем матричным методом и по формулам Крамера.	2
6	1	Теорема Кронекера – Капелли (критерий совместности системы уравнений). Метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных).	2
7	1	Исследование линейных систем на совместность и их решение.	2
8	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.	2
9	2	Смешанное произведение векторов и его свойства. Выражение смешанного произведения через координаты. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве. Установление компланарности векторов.	2
10	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.	2
11	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 $M_0(x_0, y_0, z_0)$ до плоскости.	2
12	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	2

		прямой.	
13	5	Определение числовой последовательности; ограниченные и неограниченные последовательности; Предел числовой последовательности; теоремы № 1 - № 3 (о числовых последовательностях);	2
14	5	Предел функции в точке; односторонние пределы; Предел функции при стремлении аргумента к бесконечности; Основные теоремы о пределах (теоремы № 1 - № 7);	2
15	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).	2
16	5	Непрерывность функций. Точки разрыва функции и их классификация.	2
17-18	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
19	6	Теорема № 2 (производная сложной функции); Логарифмическое дифференцирование; Производная показательной - степенной функции; Производная обратных функций;	2
20-21	6	Теоремы о среднем: теорема Ролля; теорема Лагранжа; теорема Коши; Раскрытие неопределенностей; правило Лопиталья (теорема);	4
22	6	Определение дифференциала и его геометрический смысл; Свойства дифференциала; Дифференциал сложной функции. Инвариантная форма записи дифференциала; Производные и дифференциалы высших порядков;	2
23-24	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.	4
25	7	Методы интегрирования неопределенного интеграла: интегрирование простейших дробей; интегрирование рациональных дробей.	2
26	7	Методы интегрирования неопределенного интеграла: интегрирование тригонометрических функций; интегрирование некоторых иррациональных функций.	2
27-28	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.	4
29-30	7	Несобственные интегралы Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций.	4
31	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 переменных. Частные производные высших порядков функций двух переменных: производные второго порядка; смешанные производные.	2
32	8	Экстремум функции нескольких переменных: необходимые и достаточные условия существования экстремума (теоремы). Экстремум функции нескольких переменных: условный экстремум; уравнение связи; функция Лагранжа; метод множителей Лагранжа.	2
33	9	Основные понятия дифференциальных уравнений: порядок	2

		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.	
34-35	9	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными: дифференциальное уравнение 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
36-37	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
38	9	Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения. Структура общего решения линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка.	2
39-40	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
41-42	10	Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная сходимость. Теорема о сходимости абсолютно сходящегося ряда. Свойства абсолютно сходящегося ряда (обзор). Условно сходящиеся ряды.	4
43	10	Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Теорема о равномерной сходимости степенного ряда. Непрерывность суммы. Интегрирование и дифференцирование ряда.	2
44	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	1	Определители. Вычисление определителей. Метод треугольника. Теорема Лапласа. Простейшие свойства определителей. Линейные преобразования определителей.	2
3	1	Вычисление обратной матрицы с помощью союзной матрицы и с помощью линейных преобразований. Вычисление ранга матрицы.	2
4	1	Вычисление ранга матрицы.	2
5-6	1	Решение СЛУ методом обратной матрицы и методом Крамера.	4
7	1	Решение СЛУ методом Гаусса. Исследование систем на совместность и их решение методом Гаусса.	2
8	1	Контрольная работа № 1 по разделу "Линейная алгебра"	2
9	2	Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов.	2

10	2	Векторное и смешанное произведение векторов.	2
11	2	Контрольная работа № 2 по разделу "Векторная алгебра"	2
12	5	Пределы: простейшие пределы; раскрытие неопределенностей $\{\infty/\infty\}$ и $\{0/0\}$. Пределы: раскрытие неопределенностей $\{\infty/\infty\}$, $\{\infty-\infty\}$	2
13	5	Пределы: принцип замены и примеры эквивалентных бесконечно малых	2
14-15	5	Замечательные пределы: первый и второй замечательный пределы; принцип замены переменных.	4
16	5	Контрольная работа № 3 «Пределы и непрерывность»	2
17	6	Правила дифференцирования. Производные элементарных функций.	2
18	6	Метод логарифмического дифференцирования.	2
19-20	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
21	6	Производная неявно заданной функции. Производная параметрически заданной функции.	2
22	6	Контрольная работа № 4 «Производная и ее приложения»	2
23-25	7	Нахождение неопределенных интегралов: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям	6
26	7	Интегрирование тригонометрических функций: универсальная тригонометрическая подстановка $t=\operatorname{tg} x/2$; 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.	2
27	7	Интегрирование простейших дробей и рациональных функций	2
28	7	Контрольная работа № 5 «Неопределенный интеграл»	2
29	7	Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2
30	7	Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций (I-го и II-го рода).	2
31	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	Самостоятельная контрольная работа № 6 "Предел, непрерывность, частные производные функции двух переменных"	0
48	9	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2
49	9	Однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка.	2
50-51	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 произвольной постоянной). Уравнение И. Бернулли.	4
52	9	Решение линейных однородных уравнений с постоянными коэффициентами 2-го и n-го порядков.	2
53	9	Контрольная работа № 7 по разделу "Дифференциальные уравнения"	2
54	10	Основные понятия теории рядов. Необходимое условие сходимости. Действия над рядами. Ряды с положительными членами. Признаки сравнения	2
55	10	Признаки сходимости Даламбера и Коши. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Теорема Лейбница. Оценка остатка ряда	2
56	10	Функциональные ряды, область сходимости.	2
57-58	10	Степенные ряды. Теорема Абеля. Теоремы о свойствах степенных рядов	4
59	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 "Линейная алгебра"	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 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	46
Подготовка к экзамену (3-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-5.	3	27
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, 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	48
Подготовка к экзамену (1-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	1	27
Решение практических задач с использованием учебно-методического пособия "Математический анализ" по разделу "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	30
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	2	14,5
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	3	10,5
Подготовка к экзамену (2-й семестр)	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4	2	27
Решение практических задач с использованием учебно-методического	ПУМД, доп. лит. 1-2, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4, 7 Математика – часть 3:	2	96

пособия "Математический анализ"	методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика», «Математический анализ», «Элементы высшей математики» для всех форм обучения и направлений подготовки / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартговск, 2022. – 49 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.		
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. – Нижневартговск, 2022. – 15 с. – URL:https://nv.susu.ru/service/library.	1	20

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	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Практическая работа № 1 ЛА (Операции с матрицами)	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

2	1	Текущий контроль	Практическая работа № 2 (Определители)	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
3	1	Текущий контроль	Практическая работа № 3 (Обратная матрица)	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
4	1	Текущий контроль	Практическая работа № 5 (Ранг матрицы)	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных</p>	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.	
5	1	Текущий контроль	Практические работы № 5 и № 6 (Решение СЛУ методом Крамера и методом обратной матрицы)	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
6	1	Текущий контроль	Практическая работа № 7 (Решение СЛУ методом Гаусса)	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
7	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 1 по разделу	10	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ,	экзамен

			"Линейная алгебра"			<p>свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	
8	1	Текущий контроль	Практическая работа № 8 (Лин. операции с векторами) 1 часть	2,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
9	1	Текущий контроль	Практическая работа № 8 (Скалярное произведение векторов) 2 часть	2,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения</p>	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.	
10	1	Текущий контроль	Практическая работа № 10 (Векторное произведение векторов) 1 часть	2,5	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 № 10 (Смешанное произведение векторов) 2 часть	2,5	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
12	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 2 по разделу "Векторная алгебра"	10	5	После выполняя задания, до окончания сессии студент демонстрирует и сдает преподавателю выполненные	экзамен

					<p>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 %).</p> <p>Отлично: 5 баллов: верное выполнение всех заданий самостоятельной контрольной работы и уверенная ее защита.</p> <p>Хорошо: 4 балла: выполнение практически всех заданий самостоятельной контрольной работы, уверенной защите решенных заданий и небольшими пометками.</p> <p>Удовлетворительно: 3 балла: выставляется за выполнение более 60 % заданий самостоятельной контрольной работы и слабую защиту решенных заданий;</p> <p>Неудовлетворительно: 0- 2 балла: выставляется за выполнение менее 60 % заданий самостоятельной контрольной работы и слабую защиту решенных заданий.</p>		
13	1	Текущий контроль	Пр. работа № 1 «Пределы»	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p> <p>5 баллов – работа выполнена без</p>	экзамен

						<p>ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	
14	1	Текущий контроль	<p>Пр. работа № 2 «Принцип замены и примеры эквивалентных бесконечно малых»</p>	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
15	1	Текущий контроль	<p>Пр. работы № 3 и № 4 «Замечательные пределы»</p>	10	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и</p>	экзамен

						<p>средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	
16	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 3 «Пределы и непрерывность»	10	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
17	1	Промежуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к экзамену) 1-й семестр	-	10	<p>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.</p> <p>Отлично: 85–100 баллов по всем видам работ текущего и промежуточного контроля;</p> <p>9 - 10 баллов: уверенный ответ, вопросы раскрыты полностью на высоком качественном уровне, практическая задача решена.</p> <p>Хорошо: 74–85 балла по всем видам работ</p>	экзамен

						<p>тешущего и промежуточного контроля;</p> <p>7 - 8 баллов: вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно.</p> <p>Удовлетворительно:</p> <p>60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля;</p> <p>5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена.</p> <p>Неудовлетворительно:</p> <p>0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля;</p> <p>0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.</p>	
18	2	Текущий контроль	Практическая работа № 1. Правила дифференцирования	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
19	2	Текущий контроль	Практическая работа № 2. Метод логарифмического дифференцирования	5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p>	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.	
20	2	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Вычисление по правилу Лопитала для отношений: $\{\infty/\infty\}$ и $\{0/0\}$ »	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
21	2	Текущий контроль	Практическая работа № 4 «Вычисление по правилу Лопитала для отношений: $\{\infty-\infty\}$ и $\{0 \times \infty\}$ »	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

22	2	Текущий контроль	Практическая работа № 5 «Производная неявно заданной и параметр. функции»	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
23	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 4 «Производная и ее приложения»	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
24	2	Текущий контроль	Практическая работа № 7 «Непосредственное интегрирование»	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	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.	
25	2	Текущий контроль	Практическая работа № 8 «Интегрирование способом подстановки»	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
26	2	Текущий контроль	Практическая работа № 9 «Интегрирование по частям»	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
27	2	Текущий контроль	Практическая работа № 10	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ,	экзамен

			«Интегрирование простейших дробей и рациональных функций»			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.	
28	2	Текущий контроль	Практическая работа № 11 «Интегрирование тригонометрических функций» 1 часть	2,5	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
29	2	Текущий контроль	Практическая работа № 11 «Интегрирование тригонометрических функций» 2 часть	2,5	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	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.	
30	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 5 «Неопределенный интеграл»	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
31	2	Текущий контроль	Практическая работа № 13 «Определенный интеграл»	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
32	2	Текущий контроль	Практическая работа № 14 «Несобственные интегралы I-го и II -	5	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;	экзамен

			го рода»			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.	
33	2	Текущий контроль	Практическая работа № 1 (Вычисление пределов функции двух переменных)	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 № 2 “Функции нескольких переменных”	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	экзамен

						затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
35	2	Текущий контроль	Самостоятельная контрольная работа № 6 по теме «Диф. исчисление функций нескольких переменных»	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
36	2	Промежуточная 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 текущего 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 текущего и промежуточного контроля; 7 - 8 баллов: вопросы раскрыты	экзамен

						<p>хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности, практическая задача решена не точно.</p> <p>Удовлетворительно: 60–73 балла по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля;</p> <p>5 - 6 баллов: вопросы раскрыты удовлетворительно, имеются определенные замечания по полноте и содержанию ответа практическая задача не решена.</p> <p>Неудовлетворительно: 0–59 баллов по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля;</p> <p>0- 4 баллов: не владеет материалом, отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическая задача не решена.</p>	
37	3	Текущий контроль	Практическая работа № 1 «Диф. уравнения с разделяющимися переменными»	6,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
38	3	Текущий контроль	Практическая работа № 2 «Однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка»	6,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и</p>	экзамен

						<p>средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	
39	3	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка»	6,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
40	3	Текущий контроль	Пр. работа № 4 Линейные неоднородные дифференциальные уравнения 1 порядка	6,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
41	3	Текущий контроль	Пр. работа № 5 Линейные однородные ДУ 2 -го	6,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение</p>	экзамен

			порядка			<p>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.</p>	
42	3	Текущий контроль	Контрольная работа № 7 (Дифференциальные уравнения)	12,5	5	<p>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.</p>	экзамен
43	3	Текущий контроль	Практическая работа № 1 «Числовые ряды»	6,5	5	<p>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</p>	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.	
44	3	Текущий контроль	Практическая работа № 2 «Знакопеременные ряды»	6,5	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
45	3	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Функциональные ряды»	6,5	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
46	3	Текущий контроль	Практические работы № 4 и № 5 «Степенные ряды»	13	5	5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без	экзамен

						<p>ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	
47	3	Текущий контроль	Контрольная работа № 8 по разделу "Ряды"	12,5	5	<p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом;</p> <p>4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p> <p>3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь;</p> <p>0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.</p>	экзамен
48	3	Промежуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к экзамену) 3-й семестр	-	10	<p>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</p>	экзамен

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

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>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.</p> <p>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</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

	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	<p>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.</p> <p>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.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	<p>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.</p> <p>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.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты	№ КМ
-------------	------------	------

	обучения	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		
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 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. 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 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>.

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 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. 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 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>.

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 работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	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 .
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	Учебно-методические	Математика – часть 4: Методические указания по разделу «Математический анализ» дисциплин «Математика»,

самостоятельной работы студента	материалы кафедры	«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:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
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».
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.
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».
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».
--	---