

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 07:14:08
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет инженерный

Кафедра математики

Утверждаю

Декан факультета



Ильин С.Н.

«25» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.7 «Математика»

Направление подготовки (специальность) 38.03.02 – Менеджмент

Профиль Финансовый менеджмент

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная/ заочная

1 курс, семестр 1,2/ 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для принятия управленческих решений, методах математического исследования прикладных вопросов, о разработке математических моделей для решения организационно-управленческих задач; навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с менеджментом.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о роли и месте математики в современном мире;

- формирование навыков постановки математически формализованных задачи и нахождения их решения с помощью подходящего математического метода или алгоритма, с доведением до числового значения или другого объяснимого результата;

- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;

- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль «Финансовый менеджмент»: информационно-аналитическая, в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания курса математики в объеме общеобразовательной средней школы.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Математика», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: Статистика; Корпоративные финансы; Теория экономического анализа; Операционный менеджмент; производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы и для дальнейшей профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах при очной форме обучения, и на 1 курсе при заочной форме обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция – Составление и представление финансовой отчетности экономического субъекта Приказ Минтруда России от 21 февраля 2019 года N 103н «Об утверждении профессионального стандарта «Бухгалтер» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2019 N 54154)		
Трудовая функция – В/04.6 Проведение финансового анализа, бюджетирование и управление денежными потоками		
Составление отчетов об исполнении бюджетов денежных средств, финансовых планов и осуществление контроля за целевым использованием средств, соблюдением финансовой дисциплины и современностью расчетов	ПК-10 – владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	В области знания и понимания (А)
		Знать: методы количественного и качественного анализа
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: проверять качество аналитической информации, полученной в процессе проведения финансового анализа и выполнять процедуры по ее обобщению. Координировать взаимодействие работников экономического субъекта в процессе проведения финансового анализа
		В области практических умений (С)
		Владеть: методами финансовых вычислений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов –11з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1,2, вид отчетности – экзамен (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	396/11	216/6	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	148	60	84
в том числе:			
Лекции (Л)	72	30	42
Семинарские занятия (СЗ)	72	30	42
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	180	120	60
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-

Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	70	40	30
Самостоятельное изучение разделов	-	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	110	80	30
Подготовка и сдача экзамена ²	72	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – экзамен (1 курс).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	396/11	396/11
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (СЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	336	336
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	174	174
Самостоятельное изучение разделов	150	150
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	12	12
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ (семинары)	лаборат.работы (ЛР)	самост.работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Векторный анализ								
1	Векторы. Линейные и нелинейные операции над векторами. Линейная и нелинейная зависимость системы векторов.	1	1	2	2		10	
2	Скалярное произведение векторов, его свойства. Применение скалярного произведения к решению экономических задач.	1	2	2	2		10	
2. Линейная алгебра								
3	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Транспонирование матриц. Решение экономических задач с помощью матриц.	1	3	2	2		10	Индивидуальное домашнее задание
4	Определитель матрицы, его свойства. Методы вычисления определителей.	1	4	2	2		10	
5	Обратная матрица. Ранг матрицы, его свойства. Теорема о ранге. Вычисление ранга матрицы.	1	5	2	2		10	
6	Системы линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронеккера-Капелли. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса и матричным.	1	6-7	4	4		10	Домашняя контрольная работа

3. Аналитическая геометрия								
7	Метод координат. Расстояние между точками. Деление отрезка в данном отношении.	1	8	2	2		8	Аудиторная контрольная работа
8	Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой: общее, с угловым коэффициентом, пучка прямых, через две заданные точки, в отрезках.	1	9	2	2		8	
9	Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых, угол между прямыми.	1	10	2	2		7	
10	Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола Полярные координаты. Кривые в полярных координатах.	1	11-12	4	4		7	
4. Введение в математический анализ								
11	Числовые последовательности. Предел числовой последовательности в точке и на бесконечности.	1	13	2	2		10	Домашняя контрольная работа
12	Понятие функции. Область определения. Способы задания функций. Классификация функций.	1	14	2	2		10	
13	Предел функции. Теоремы о пределах. Математические неопределённости.	1	15	2	2		10	
14	Первый и второй замечательные пределы. Приложения числа e в экономике. Непрерывность функции.							
Экзамен								36
Итого за 1 семестр			15	30	30		120	
5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной								
15	Производная и дифференциал функции, их геометрический и физический смысл. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные элементарных функций, вывод формул.	2	1	2	2		4	Диктант по формулам
16	Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование функций, заданных неявно.	2	2-3	4	4		4	
17	Правило Лопиталю. Производные и дифференциалы высших порядков.	2	4	2	2		4	
18	Условия монотонности и экстремума функции. Экстремум функции. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Асимптоты функции. Общая схема исследования функции и построение ее графика.	2	5-6	4	4		4	Расчётно-графическая работа

19	6. Интегральное исчисление функции одной переменной Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Методы интегрирования.	2	7-9	6	6		4	
20	Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Геометрические и механические приложения определенного интеграла.	2	10	2	2		4	Аудиторная контрольная работа
21	7. Дифференциальное исчисление функций двух переменных Функция двух переменных, ее геометрический смысл. Предел и непрерывность функции. Частные производные и дифференциал, их геометрический смысл.	2	11	2	2		4	
22	Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции нескольких переменных.	2	12	2	2		4	Аудиторная контрольная работа
23	8. Дифференциальные уравнения Дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Понятие дифференциального уравнения первого порядка.	2	13	2	2		4	
24	Дифференциальные уравнения (ДУ) с разделяющимися переменными. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли.	2	14	2	2		4	
25	ДУ второго порядка. Основные понятия. Уравнения, допускающие понижение порядка.	2	15	2	2		4	
26	Линейные ДУ второго порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	16-17	4	4		4	Домашняя контрольная работа
27	9. Числовые и функциональные ряды Числовые ряды. Основные понятия. Необходимый и достаточные признаки сходимости рядов (сравнения, Даламбера, интегральный и радикальный Коши)	2	18	2	2		4	
28	Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница.	2	19	2	2		4	
29	Функциональные ряды, понятие, область сходимости. Степенные ряды, интервал сходимости. Теорема Абеля.	2	20	2	2		4	
30	Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенной ряд.							Устный опрос

	Приложения рядов к приближённым вычислениям	2	21-22	2	2		4	(собеседование)
	Экзамен ИТОГО за 2 семестр		22	42	42		60	36
	Экзамен ИТОГО за год		38	72	72		64	72
							396	

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	5	6	7	8	9
1	1. Векторный анализ Векторы. Линейные и нелинейные операции над векторами. Линейная и нелинейная зависимость системы векторов. Скалярное произведение векторов, его свойства. Применение скалярного произведения к решению экономических задач.	1	2	-		37	
2	2. Линейная алгебра Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Транспонирование матриц. Решение экономических задач с помощью матриц. Определитель матрицы, его свойства. Методы вычисления определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы, его свойства. Теорема о ранге. Вычисление ранга матрицы. Системы линейных алгебраических	1	-	2		37	

	уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронеккера-Капелли. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса и матричным						
3	Аналитическая геометрия Метод координат. Расстояние между точками. Деление отрезка в данном отношении. Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой: общее, с угловым коэффициентом, пучка прямых, через две заданные точки, в отрезках. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых, угол между прямыми. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола Полярные координаты. Кривые в полярных координатах.	1	2	2		37	
4	Введение в математический анализ Числовые последовательности. Предел числовой последовательности Понятие функции. Область определения. Способы задания функций. Классификация функций. Предел функции. Теоремы о пределах. Математические неопределённости. Первый и второй замечательные пределы. Приложения числа e в экономике. Непрерывность функции.	1		2		37	
5	Дифференциальное исчисление функции одной переменной Производная и дифференциал функции, их	1	2	2		40	

	<p>геометрический и физический смысл. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные элементарных функций, вывод формул.</p> <p>Производная сложной функции.</p> <p>Логарифмическое дифференцирование.</p> <p>Дифференцирование функций, заданных неявно.</p> <p>Правило Лопиталя. Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>Условия монотонности и экстремума функции. Экстремум функции. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба.</p> <p>Асимптоты функции. Общая схема исследования функции и построение ее графика.</p>						
6	<p>Интегральное исчисление функции одной переменной</p> <p>Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Методы интегрирования.</p> <p>Определенный интеграл, его свойства.</p> <p>Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле.</p> <p>Геометрические и механические приложения определенного интеграла</p>	1	2	2		40	
7	<p>Дифференциальное исчисление функций двух переменных</p> <p>Функция двух переменных, ее геометрический смысл. Предел и непрерывность функции.</p> <p>Частные производные и дифференциал, их геометрический смысл.</p> <p>Производная по направлению. Градиент.</p>	1	2	-		36	

	Частные производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции нескольких переменных.						
8	Дифференциальные уравнения Дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Понятие дифференциального уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения (ДУ) с разделяющимися переменными. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. ДУ второго порядка. Основные понятия. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами.	1	2	-		36	
9	Числовые и функциональные ряды Числовые ряды. Основные понятия. Необходимый и достаточные признаки сходимости рядов (сравнения, Даламбера, интегральный и радикальный Коши) Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница. Функциональные ряды, понятие, область сходимости. Степенные ряды, интервал сходимости. Теорема Абеля. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенной ряд. Приложения рядов к приближённым вычислениям.	1		2		36	
	Подготовка к экзамену						36
	Итого		12	12		336	

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Математика» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.2.1 Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Обсуждение дискуссионных вопросов и проблем, «мозговой штурм»	6
	Л	Использование мультимедийного оборудования	4
	ПР	Работа в малых группах, творческие задания (подготовка групповых и индивидуальных презентаций), деловые игры, соревнования	4
	ПР	Компьютерное тестирование	6
2	Л	Обсуждение дискуссионных вопросов и проблем, «мозговой штурм»	6
	Л	Использование мультимедийного оборудования	4
	ПР	Работа в малых группах, творческие задания (подготовка групповых и индивидуальных презентаций), деловые игры, соревнования	10
	ПР	Компьютерное тестирование	6
ИТОГО			46

5.2.2. Заочная форма обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Интерактивный диалог	4
	ПР	Работа в малых группах, творческие задания (подготовка групповых и индивидуальных презентаций), деловые игры, соревнования	4
Итого:			8

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция

входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины «Математика».

Практические занятия

Практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов практического занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Решение задач у доски является особенно желательным в первом семестре на 1 курсе, т.к. при этом возможен детальный разбор, разъяснение задачи и неоднократное повторение разъяснений, что способствует хорошему усвоению материала. В дальнейшем в основном должна практиковаться аудиторная самостоятельная работа студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ПЗ по математике преподаватель должен помочь студенту научиться четко, математически грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.

3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.

4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине

«Математика»

Очная форма обучения

Курс 1, семестр 1

Вид занятий	Номера недель																Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		30	экзамен
кол-во часов СРС	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		60	
практ. занят.	2	2	2	2	2	2 ИДЗ	2	2 ДКР	2	2	2	2 АКР	2	2	2 ДКР		30	
кол-во часов СРС	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		60	
Итого	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		120	

Очная форма обучения

Курс 1, семестр 2

Вид занятия	Номера недель																				Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	экзамен
кол-во часов СРС	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	30	
практ. занят.	2	2Д	2	2	2 РГР	2	2	2	2	2 АДР	2	2 АДР	2	2	2	2	2 ДКР	2	2	2 УО	42	

КОЛ-ВО ЧАСОВ СРС	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	30
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	60

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Математика» представлен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

8.1.1. Основная литература:

1. Высшая математика. Учебное пособие [Электронный учебник] . - Москва: Омега-Л, 2011 Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5545
2. Высшая математика для экономистов : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. центром / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 479 с.- (Золотой фонд российских учебников)
3. Высшая математика для экономического бакалавриата : учеб. для вузов : рек. УМО / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - М.: Юрайт, 2012. - 909 с.- (Бакалавр)

4. Математика (для экономистов) [Электронный ресурс] / Александр Михайлович Барлуков. - Улан-Удэ: Бурятский государственный университет, 2017. - 179 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/633961> .

5. Касьянов В.И. Руководство к решению задач по высшей математике : учеб. пособие для вузов / В. И. Касьянов. - М.: Юрайт, 2011. - 546 с.- (Основы наук)

6. Комогорцев, В. Ф. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров аграрного вуза по экономическим направлениям подготовки / В. Ф. Комогорцев. - Брянск: Брянский ГАУ, 2018. - 259 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133061>

7. Кундышева Е. С. Математика [Электронный учебник] / Е. С. Кундышева. - Москва: Дашков и К, 2015. - 534 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72390

8. Макаров С.И. Математика для экономистов [Электронный ресурс] : электрон. учеб. для вузов : рек. УМО / С. И. Макаров. - М.: КноРус, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

9. Математика [Электронный учебник] : практ. пособие / сост. Ларичева Г.А. ; сост. Бакусова С.М. ; сост. Иванов М.С. ; сост. Иштирякова Д.К. ; сост. Богданова М.А. ; сост. Колушов В.В.. - Уфа: УГАЭС, 2007. - 100 с. ; 100 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/143773>

10. Математика для экономистов : от арифметики до эконометрики : учеб. пособие для вузов по спец. 080116 (061800) "Математические методы в экономике" и др. экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - М.: Юрайт, 2012. - 685 с.- (Бакалавр. Углубленный курс)

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Гольшева С. П. Математика. Приложения дифференциальных уравнений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов первых, вторых курсов инж.-техн., эконом. и биол. направлений бакалавриата аграр. вузов очн. формы обучения / С. П. Гольшева; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2019. - 115 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ).

2. Математика [Электронный учебник]: практ. пособие / сост. Ларичева Г.А. ; сост. Бакусова С.М. ; сост. Иванов М.С. ; сост. Иштирякова Д.К. ; сост. Богданова М.А. ; сост. Колушов В.В.. - Уфа: УГАЭС, 2007. - 100 с. ; 100 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/143773>

3. Нейфельд Е.В. Высшая математика. Сборник тестовых заданий. [Электронный учебник] / Нейфельд Е.В. - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014. - 210 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/295839>

4. Бодякина Т. В. Функции многих переменных : учеб. пособие для самостоятельной работы студентов очн. формы обучения экон. и инж.

направлений подгот. / Т. В. Бодякина. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. - 91 с.

5. Васильева С.Е. Элементы вычислительной математики [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по экон. спец. бакалавриата и специалитета / С. Е. Васильева. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2014. - 78 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ)

6. Кузнецов Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты : учеб. пособие для вузов / Л. А. Кузнецов. - СПб.: Лань, 2008. - 239 с.

7. Овчинникова Н.И. Теория вероятностей в агроинженерных задачах : учеб.-метод. пособие для вузов / Н. И. Овчинникова. - Иркутск: ИрГСХА, 2003. - 110 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.math.ru> –математический сайт, в библиотеке которого представлены полнотекстовые книги по комбинаторике и теории вероятностей.

2. <http://window.edu.ru/window>- информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», в библиотеке которой представлены полнотекстовые источники по всем основным разделам математики.

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Высшая математика [Электронный ресурс]: учеб.пособие – М. : Омега-Л, 2011. – 221 с.- Электрон. текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5545

2. Высшая математика для экономистов: учеб.для вузов : рек. Учеб.-метод. центром / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 479 с.

3. Демидович Б. П. Краткий курс высшей математики: учеб.пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. А. Кудрявцев. - М. : АСТ : Астрель, 2008. - 655 с.

4. Макаров С. И. Математика для экономистов [Электронный ресурс]: электрон.учеб. для вузов : рек. УМО / С. И. Макаров. - Электрон.текстовые дан. и прогр. - М. : КноРус, 2009. - 1 эл. опт.диск (CD-ROM)

5. Высшая математика для экономического бакалавриата : учеб.для вузов: рек. УМО / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 909 с.

6. Математика для экономистов : от арифметики до эконометрики: учеб.пособие для вузов по спец. 080116 (061800) "Математические методы в экономике" и др. экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Ш. Кремер [и

др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 685 с.

7. Кузнецов Л. А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты: учеб.пособие для вузов / Л. А. Кузнецов. - 10-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2008. - 239 с. ;

8. Курс высшей математики. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление : лекции и практикум : учеб.пособие для вузов / И. М. Петрушко [и др.] ; под ред. И. М. Петрушко. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2006. - 288 с.

9. Майсеня Л. И. Справочник по математике : основные понятия и формулы: справ.пособие для общеобразоват. школ и сред. спец. учеб. заведений / Л. И. Майсеня. - Минск :Вышэйш. шк., 2008. - 383 с.

10. Математика [Электронный ресурс] : сб. работ преподавателей каф.математики ИрГСХА за 2004-2009 гг. / Т. А. Шумай [и др.] ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : ИрГСХА, 2009. - 1 эл. опт.диск

11. Математика для экономистов: задачник : учеб.-практ. пособие для вузов/ Р.И. Горбунова [и др.] ; под ред. С. И. Макарова, М. В. Мищенко. - М. :КноРус, 2008. - 358 с.

12. Наливайко Л. В. Математика для экономистов: сборник заданий: учеб.пособие для вузов по спец. 080116 "Математические методы в экономике" и др. экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Л. В. Наливайко, Н. В. Ивашина, Ю. Д. Шмидт. - 2-е изд., перераб. - СПб.: Лань, 2011. - 431 с.

13. Практикум по высшей математике для экономистов: учеб.пособие для вузов / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 423 с.

14. Сафрай В. М. Справочник по высшей математике: (для студентов вузов с примерами решения задач) / В. М. Сафрай. - М. : Элит, 2004. - 356 с.

15. Справочник по математике для экономистов: учеб.пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / В. Е. Барбаумов [и др.] ; под ред. В. И. Ермакова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 464 с.

16. Уртенев Н. С. Основные понятия математики: учеб.пособие для вузов / Н. С. Уртенев. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 206 с

17. Чудесенко В. Ф. Сборник заданий по специальным курсам высшей математики. Типовые расчеты: учеб.пособие для вузов / В. Ф. Чудесенко. - 4-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2007. - 190 с.

18. Хуснутдинов Р. Ш. Математика для экономистов в примерах и задачах: учеб.пособие для вузов / Р. Ш. Хуснутдинов, В. А. Жихарев. - СПб.: Лань, 2012. - 654 с.

19. Кундышева, Е.С. Математика: Учебник для экономистов [Электронный ресурс] : учебник / Е. С. Кундышева. – Электрон.дан. – М. : Дашков и К, 2015. – 562 с. –

Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72390.

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Бодякина Т.В., Богданова Т.Б., Манухина Н.Д. Элементы векторной алгебры. Учебно-методическое пособие для студентов первых курсов. – Иркутск: ИрГСХА, 2006.

2. Васильева С.Е., Голышева С.П. Неопределенный и определенный интеграл, их приложения. (в 2-х частях). – Иркутск: ИрГСХА, 2006.

3. Васильева С.Е., Лахова В.Т. Линейная алгебра (с приложениями в экономических задачах). Учебно-методическое пособие. - Иркутск: ИрГСХА, 2006.

4. Васильева С.Е., Лахова В.Т. Математика. Методическое указания и контрольные задания (для студентов-заочников экономических специальностей Иркутской государственной академии) - Иркутск: ИрГСХА, 2006.

5. Васильева С.Е. Бодякина Т.В. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Учебно-методическое пособие для студентов первого курса, всех специальностей ИрГСХА, 2009.

6. Голышева С.П., Манухина Н.Д. Математика. Введение в математический анализ. Пределы. Учебное пособие. - Иркутск: ИрГСХА, 2008.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	263 Учебная аудитория	Специализированная мебель: комплект учебной мебели на 120 посадочных мест, трибуна. Технические средства обучения: Мультимедиа проектор Epson EB-X12, учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты справочного плана) по различным разделам курса математики.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	Аудитория 271 кафедра математики	Специализированная мебель: Стеллаж, комбинированный со стеклом, рабочие столы преподавателей -11 шт., стулья - 11 шт. Технические средства обучения: Компьютер Celeron 1200 -класса, Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N, Монитор Samsung S20B300B, Ноутбук Asus X54HR-SX228D, Ноутбук NB Samsung 300V5A, ПК Acer Aspire XC-830 [DT.B9VER.004] Pentium J5005/4Gb/1TB/DOS, Принтер HP LaserJet M1132 MFP, Принтер лазерный Hp Laser, Системный блок Ramec, Системный блок ATX.	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
3	272 Учебная аудитория	Специализированная мебель: комплект учебной мебели на 20 посадочных мест. Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4	Аудитория 303 научно-библиографический отдел	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.; Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования

		<p>CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.; Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	(выполнения курсовых работ)
5	<p>Аудитория 123 «Библиотека, читальные залы»</p>	<p>Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.: Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 - Телевизор - Samsung -1 шт.; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт., Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.: Принтер HP Laser Jet P2055; книги,</p>	<p>Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

**Рейтинг-план дисциплины Б1.Б.7 «Математика»
Направление подготовки: 38.03.02 – Менеджмент
Профиль Финансовый менеджмент**

1 курс, первый семестр

Лекции – 30 часа. Практические занятия – 30 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: 2 домашние контрольные работы, 1 аудиторная контрольная работа,
1 индивидуальное домашнее задание.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 2. Линейная алгебра Тема 3. Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Транспонирование матриц. Решение экономических задач с помощью матриц. Тема 4. Определитель матрицы, его свойства. Методы вычисления определителей.	15	6 неделя
Раздел 2. Линейная алгебра Тема 5. Обратная матрица. Ранг матрицы, его свойства. Теорема о ранге. Вычисление ранга матрицы. Тема 6. Системы линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса и матричным	15	8 неделя
Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости Тема 7. Метод координат. Расстояние между точками. Деление отрезка в данном отношении. Тема 8. Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой: общее, с угловым коэффициентом, пучка прямых, через две заданные точки, в отрезках. Тема 9. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых, угол между прямыми. Тема 10. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола Полярные координаты. Кривые в полярных координатах.	15	12 неделя
Раздел 4. Введение в математический анализ Тема 13. Предел функции. Теоремы о пределах. Математические неопределённости. Тема 14. Первый и второй замечательные пределы. Приложения числа e в экономике. Непрерывность функции.	15	16 неделя
ИТОГО	60	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40

баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

1 курс, второй семестр

Лекции – 42 часа. Практические занятия – 42 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: 2 домашние контрольные работы, 2 аудиторские контрольные работы, диктант по формулам, устный опрос (собеседование)

Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной Тема 15. Производная и дифференциал функции, их геометрический и физический смысл. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные элементарных функций, вывод формул	5	22 неделя
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной Тема 16. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование функций, заданных неявно. Тема 17. Правило Лопиталя. Производные и дифференциалы высших порядков. Тема 18. Условия монотонности и экстремума функции. Экстремум функции. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Асимптоты функции. Общая схема исследования функции и построение ее графика.	20	25 неделя
Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной Тема 19. Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Методы интегрирования. Тема 20. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Геометрические и механические приложения определенного интеграла.	10	30 неделя
Раздел 7. Дифференциальное исчисление функции двух переменных Тема 21. Функция двух переменных, ее геометрический смысл. Предел и непрерывность функции. Частные производные и дифференциал, их геометрический смысл. Тема 22. Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции нескольких переменных.	10	32 неделя
Раздел 8. Дифференциальные уравнения Тема 23. Дифференциальные уравнения. Основные понятия.	10	37 неделя

Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Понятие дифференциального уравнения первого порядка. Тема 24. Дифференциальные уравнения (ДУ) с разделяющимися переменными. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Тема 25. ДУ второго порядка. Основные понятия. Уравнения, допускающие понижение порядка. Тема 26. Линейные ДУ второго порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
Раздел 9. Числовые ряды Тема 26. Числовые ряды. Основные понятия. Необходимый и достаточные признаки сходимости рядов (сравнения, Даламбера, интегральный и радикальный Коши) Тема 27. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница. Тема 28. Функциональные ряды, понятие, область сходимости. Степенные ряды, интервал сходимости. Теорема Абеля. Тема 29. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенной ряд. Приложения рядов к приближённым вычислениям	5	42 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.


Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.02 - Менеджмент, профиль Финансовый менеджмент.

Программу составила:

к.т.н., доцент кафедры математики  Елтошкина Евгения Валерьевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики
протокол № 7 от «25» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой  Овчинникова Наталья Ивановна
«25» марта 2022 г.