

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чикатуева Любовь Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 20.03.2025 11:20:24
Уникальный программный ключ:
b5e0b395ea5dbf46f7da8c0311036f2c024edc8e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»

филиал в г. Черкесске Карачаево-Черкесской республики

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала «РГЭУ (РИНХ)»
д.э.н., профессор

Л.А. Чикатуева

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 Математика

по специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	260
в том числе:	
аудиторные занятия	208
самостоятельная работа	46

Черкесск
2023 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		1 (1.2)		Итого	
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	66	66	98	98
Практические	16	16	88	88	104	104
Итого ауд.	48	48	154	154	202	202
Контактная работа	48	48	154	154	202	202
Самостоятельная работа	16	16	30	30	46	46
Консультации	0	0	6	6	6	6
Часы на контроль	0	0	6	6	6	6
Итого	64	64	196	196	260	260

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа составлена по образовательной программе направление 38.02.01 программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2022 протокол № 1

Программу составил: к.э.н., преподаватель филиала «РГЭУ (РИНХ)» Куджева А.А.

Председатель ЦК: Курачинова И.В.

Рассмотрено на заседании ЦК от 31.08.2023 протокол № 1

1. Цели освоения дисциплины

1.1.	Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей: • формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики; • развитие логического, алгоритмического и математического мышления; • применение полученных знаний при решении различных профессиональных задач; • формирование и развитие умения находить информацию из различных источников, анализировать, систематизировать и синтезировать ее; • создание положительной мотивации к обучению, самообучению и саморазвитию; • расширение представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; • использование полученных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности.
------	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл (раздел) ООП: ПД

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать:
3.1.1.	• современные представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; • основные математические понятия, важнейшие математические модели, позволяющие описывать и изучать разные процессы и явления; • понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; • методы доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; • стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; • основные процессы и явления, имеющие вероятностный характер, статистические закономерности в реальном мире, основные понятия элементарной теории вероятностей; • основные понятия математического анализа и их свойства; • основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основные свойства.
3.2.	Уметь:
3.2.1.	• определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; • продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; • владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • самостоятельно находить методы решения практических задач, применяя различные методы познания; • ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; • использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; • характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей; • распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; • применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; • находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	Не предусмотрено

4. Структура и содержание дисциплины

[illegible]

4.1.	Понятие и свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.2.	Понятие и свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1
4.3.	Степенные функции, их свойства и графики	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.4.	Показательная функция, ее свойства и график	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.5.	Показательная функция, ее свойства и график	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1
4.6.	Степенные функции, их свойства и графики. Показательные уравнения и неравенства	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.7.	Показательные уравнения и неравенства	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1
4.8.	Понятие логарифма и его свойства. Логарифмическая функция	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.9.	Логарифмические уравнения и неравенства	Лекции	1	2		Л1.1, Л2.1
4.10.	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	Практические	1	2		Л1.1, Л2.1
4.11	Проекты на темы: применение корней применение степеней применение логарифмов	Самостоятель ные	1	6		Л1.1, Л2.1

Раздел 5. Начала математического анализа

5.1.	Последовательности. Предел последовательности. Предел функции	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
5.2.	Последовательности. Предел последовательности. Предел функции	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
5.3.	Приращение функции, приращение аргумента. Понятие производной	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
5.4.	Приращение функции, приращение аргумента. Понятие производной	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
5.5.	Вычисление производных	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
5.6.	Вычисление производных	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
5.7.	Промежутки монотонности и экстремумы функции	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
5.8.	Промежутки монотонности и экстремумы функции	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1

5.9.	Наибольшее и наименьшее значения функции	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
5.10.	Наибольшее и наименьшее значения функции	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
5.11.	Построение графиков	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
5.12.	Построение графиков	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
5.13.	Первообразная и правила ее вычисления	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
5.14.	Первообразная и правила ее вычисления	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
5.15.	Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
5.16.	Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла	Практические	2	6		Л1.1, Л2.1
5.17.	Проект на тему: применение производной в программировании	Самостоятельные	2	2		Л1.1, Л2.1
5.18.	Проект на тему: применение первообразной в программировании	Самостоятельные	2	2		Л1.1, Л2.1

Раздел 6. Геометрия

6.1.	Прямая и плоскость в пространстве	Лекции	2	6		Л1.1, Л2.1
6.2.	Прямая и плоскость в пространстве	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
6.3.	Многогранники. Призма. Пирамида	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
6.4.	Многогранники. Призма. Пирамида	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
6.5.	Тела вращения. Цилиндр	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
6.6.	Тела вращения. Цилиндр	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
6.7.	Тела вращения. Конус	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
6.8.	Тела вращения. Конус	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
6.9.	Тела вращения. Шар и сфера	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
6.10.	Тела вращения. Шар и сфера	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
6.11.	Измерения в геометрии Объемы тел	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1

6.12.	Измерения в геометрии Объемы тел	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
6.13.	Координаты и векторы	Лекции	2	4		Л1.1, Л2.1
6.14.	Координаты и векторы	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
6.15.	Сборка многогранников	Самостоятельн ые	2	2		Л1.1, Л2.1

Раздел 7. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

7.1.	Элементы комбинаторики	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
7.2.	Элементы комбинаторики	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
7.3.	Элементы теории вероятностей	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
7.4.	Элементы теории вероятностей	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
7.5.	Элементы математической статистики	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
7.6.	Элементы математической статистики	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
7.8.	Проект на тему: применение комбинаторики в программировании	Самостоятельн ые	2	4		Л1.1, Л2.1
7.9.	Проект на тему: применение теории вероятностей в программировании	Самостоятельн ые	2	4		Л1.1, Л2.1
7.10.	Проект на тему: математической статистики в программировании	Самостоятельн ые	2	4		Л1.1, Л2.1

Раздел 8. Уравнения и неравенства

8.1.	Равносильность уравнений	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
8.2.	Равносильность уравнений	Практические	2	2		Л1.1, Л2.1
8.3.	Общие методы решения уравнений	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
8.4.	Общие методы решения уравнений	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
8.5.	Неравенства с одной переменной	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1

8.6.	Неравенства с одной переменной	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
8.7.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
8.8.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
8.9.	Системы уравнений	Лекции	2	2		Л1.1, Л2.1
8.10.	Системы уравнений	Практические	2	4		Л1.1, Л2.1
8.11.	Проект на тему: Нестандартные методы решения уравнений	Самостоятельные	2	4		Л1.1, Л2.1
8.12.	Проект на тему: Нестандартные методы решения неравенств	Самостоятельные	2	4		Л1.1, Л2.1
8.13.	Проект на тему: Нестандартные способы решения системы уравнений	Самостоятельные	2	4		Л1.1, Л2.1
Консультация			2	6		Л1.1, Л2.1
Экзамен			2	6		Л1.1, Л2.1

5.

6. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Содержатся в приложении к Программе промежуточной аттестации
5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Содержатся в методических рекомендациях по выполнению практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, в фонде оценочных средств.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. Б. Полонский, М. С. Якир.	Геометрия : 11 класс : базовый уровень	2022	https://e.lanbook.com/book/334658
Л1.2	А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александр	Алгебра и начала математического анализа : 11-й класс : базовый уровень	2022	https://e.lanbook.com/book/334718

	ова, Е. Л. Мардахаев а.			
Л1.3	А. Г. Мордкови ч, П. В. Семенов, Л. А. Александр ова, Е. Л. Мардахаев а.	Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: базовый уровень	2022	https://e.lanbook.com/book/334481
Л1.4	А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировск ий, В. М. Поляков, М. С. Якир	Геометрия: 10 класс: базовый уровень	2022	https://e.lanbook.com/book/334466
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Муравин, Г. К.	Алгебра и начала математического анализа : 11-й класс : углублённый уровень	2022	https://e.lanbook.com/book/334676
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Название			
Э1	Э1 Информационные, тренировочные и контрольные материалы www.fcior.edu.ru Э2 Геометрический портал www.neive.by.ru Э3 Математическая интернет-школа www.bymath.net Э4 Графики функций www.graphfunk.narod.ru Э5 Эгэ по математике www.uztest.ru Э6 Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru			
6.3. Перечень программного обеспечения				
Не предусмотрено				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
6.4.1 Образовательный математический сайт Exponenta.ru http://www.exponenta.ru 6.4.2 Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, электронные учебники http://matclub.ru 6.4.3 Общероссийский математический портал Math_Net.Ru http://www.mathnet.ru 6.4.4 ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (biblioclub.ru) 6.4.5 Электронно-библиотечная система IPR BOOKS 6.4.6 Образовательная платформа «Юрайт»: urait.ru/register				

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
203Н	кабинет математики; кабинет математических дисциплин; кабинет статистики; кабинет математики и информатики; кабинет информационных систем в профессиональной деятельности – учебная аудитория для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 54 посадочных места; рабочее место преподавателя; маркерная доска – 1 ед.; компьютер (модель: Aquarius) с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет – 1 ед.; интерактивная доска (марка: Smart) – 1 ед.; проектор (марка: Smart) – 1 ед.; калькуляторы; чертежные принадлежности; модели геометрических тел; раздаточный дидактический материал; учебно-методические издания; таблицы.
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
519М	электронный читальный зал с доступом к ресурсам «ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ имени Б.Н. Ельцина» - помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель на 46 посадочных мест; 1 Флипчарт; компьютеры; ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду; стационарный проектор: марка Panasonic, модель PT-ST10E; стационарный экран: марка Projecta, модель 10200123; система видеоконференцсвязи Cisco Telepresence C20; конгресс система Bosch DCN Next Generation; 8 ЖК-панелей
310Н	методический кабинет, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Рабочие места преподавателей; стеллаж; шкафы с бумагами и учебно-методической документацией.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При реализации учебной дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

При проведении лекционных занятий: лекция–визуализация (презентация), лекция-беседа, проблемная лекция и лекция с запланированными ошибками.

При проведении практических занятий: ситуационные методы (решение ситуационных задач, требующих комплексного применения полученных знаний), работа в малых группах.

В самостоятельной работе студентов использование интерактивных форм заключается в выполнении индивидуальных заданий.

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Математика» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, что позволит сделать обучение более эффективным. Наличие самоконтроля, является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях.

Подготовка к лекциям.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записывать на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Важно научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений.

При работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать и оценивать полученную информацию;
- фиксировать основное содержание, формулировать, устно и письменно, основную идею, составлять план, выделять основные формулы, уметь выводиться их на основе полученных знаний;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться справочными материалами;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.). Подготовка к промежуточной и итоговой аттестации.

При изучении данной дисциплины с учетом использования балльно-рейтинговой системы студент должен сдать коллоквиумы, контрольные и индивидуальные работы. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

В целом оценка ставится, как взвешенное среднее оценок полученных во время текущего контроля и оценки, полученных

при ответе на вопросы билета, с учетом весовых коэффициентов.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов);
- порешать основные типовые задачи.