

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.12.2023 15:36:33

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00ad4c8e27b59cbe1e26bd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Финансово-экономический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Р. А. Сычев

2023 г.

Рабочая программа дисциплины Математика

Специальность

40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Форма обучения	заочная
Часов по учебному плану	76
в том числе:	
аудиторные занятия	14
самостоятельная работа	62

Ростов-на-Дону
2023 г.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	76	76	76	76

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 508)

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Преп., Петрова А.Г.

Председатель ЦМК: Горелько Е.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2023 протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ЕН
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного усвоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике в объёме программы средней общеобразовательной школы.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, формирующих компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Знать
- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач.
3.2 Уметь
- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; - применять основные методы интегрирования при решении задач; - применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.
3.3 Владеть

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчисление Тема 1.1 Производная						
1.1	Введение. Роль математики и математических знаний в профессиональной деятельности. /Лек/	2	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.4 Э1	0	
1.2	Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции. /Лек/	2	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.3	Практическое Занятие №1 Нахождение предела функций. /Пр/	2	2		Л2.4	0	
1.4	Практическое занятие № 2. Нахождение производных. Решение простейших задач с помощью производной. /Пр/	2	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1 Л2.4	0	
1.5	Самостоятельная работа №1. Составление конспекта по теме Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Производная второго порядка. Непрерывность элементарных функций. /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Самостоятельная работа №2 Нахождение производной сложной функции. Нахождение производных высших порядков /Ср/	2	6		Л2.4	0	

1.7	Самостоятельная работа №3 Решение задач по теме «Производная». Дифференциал функции /Ср/	2	6		Л2.4	0	
	Раздел 2. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчисление Тема 1.2 Приложение производной						
2.1	Самостоятельная работа №4. Составление конспекта по теме Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции) и построение графика. /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1 Л2.4 Э1 Э2	0	
2.2	Самостоятельная работа №5. Решение экстремальных задач. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и наличие точек перегиба. /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчисление Тема 1.3 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования						
3.1	Практическое занятие № 3. Вычисление интеграла при помощи метода непосредственного интегрирования и метода замены переменной. /Пр/	2	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.2 Л2.4 Э2	0	
3.2	Самостоятельная работа №6. Составление конспекта по теме Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование. Методы интегрирования: метод замены переменной, метод интегрирования по частям /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.3 Л2.4 Э2	0	
3.3	Самостоятельная работа №7. Вычисление интеграла при помощи метода интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций. /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.4	0	
	Раздел 4. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчисление Тема 1.4 Определенный интеграл и его приложение						
4.1	Самостоятельная работа №8. Составление конспекта по теме Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур. /Ср/	2	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э2	0	
4.2	Практическое занятие №4 Нахождение определенного интеграла; решение прикладных задач. /Пр/	2	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э2	0	
	Раздел 5. Раздел II. Основные численные методы Тема 2.1. Численное интегрирование.						

5.1	Самостоятельная работа №9. Составление конспекта по теме Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2	0	
5.2	Самостоятельная работа №10. Вычисление интегралов по формулам прямоугольника, трапеции, Симпсона. /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
5.3	Самостоятельная работа №11. Составление конспекта по теме Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной. /Ср/	2	6		Л2.4	0	
5.4	Дифференцированный зачет /Лек/	2	2		Л2.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Содержатся в Приложении к РПД.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Содержится в Приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	М. И. Башмаков	Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования: Для студентов учреждений СПО	Академия, 2021	25
Л1.2	С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина	Математика : Учебник для образовательных учреждений нач. и сред.образования	Академия, 2019	25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	В.А. Гусев, В.П. Григорьев, С.В. Иволгина	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	Академия, 2019	25
Л2.2	В. П. Григорьев; Ю. А. Дубинский	Элементы высшей математики: Учебник для учреждений СПО	Академия, 2019	25
Л2.3	В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова.	Математика: Учебник для учреждений НПО и СПО.	Феникс, 2020	25
Л2.4	А.М. Попов, В.Н. Сотников	Математика для экономистов. Текст: электронный: Учебник и практикум для СПО	Юрайт, 2021 г.	25

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Образовательный математический сайт Exponenta.ru http://www.exponenta.ru
Э2	Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, электронные учебники http://matclub.ru
Э3	Общероссийский математический портал Math_Net.Ru http://www.mathnet.ru

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Операционная система. RedOS 7.3
6.3.2	Офисный пакет LiberOffice
6.3.3	Браузеры Chrome, Firefox, Chromium
6.3.4	Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.5	Файловый менеджер Caja, DoubleCommander

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
6.4.7	Электронно-библиотечная система Лань: https://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения для проведения лекций и практических работ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Разработаны методические рекомендации по выполнению практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, домашней контрольной работы (содержатся в Приложении к РПД).	