

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.04.2021 21:29:26  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041b0274325a171467458998ca2c0ba08e27b52cbe1e28b07c78

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
А. Г. Хачатрян  
«28» \_\_\_\_\_ 2020г.



**Рабочая программа дисциплины  
Математика**

Специальность  
40.02.01

Форма обучения	заочная
Часов по учебному плану	76
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	66

Ростов-на-Дону  
2020 г.

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	уп	рпд		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	76	76	76	76

**ОСНОВАНИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 508 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения”)

Рабочая программа составлена по образовательной программе  
направление 40.02.01  
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.02.2020 протокол № 8

Программу составил(и): Преп. Пономарева Е.Г.

Председатель ЦМК: Шевченко Н.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 28.06.2019 протокол № 7

**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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для успешного усвоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике в объёме программы средней общеобразовательной школы.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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****ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес**

<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, основные математические факты, математические объекты.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области

**ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество**

<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, основные математические факты, математические объекты.
Основные методы математического анализа, применяемые при решении типовых задач.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области

**ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность**

<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, основные математические факты, математические объекты.
Основные методы математического анализа, применяемые при решении типовых задач.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области

**ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития**

<b>Знать:</b>
---------------

Основные определения и понятия, соновные математические факты, математические объекты.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области
<b>ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, соновные математические факты, математические объекты.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области
<b>ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, соновные математические факты, математические объекты.
Основные методы математического анализа, применяемые при решении типовых задач.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
Записывать математическую постановку текстовой задачи
Записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области
<b>ОК-9: Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы</b>
<b>Знать:</b>
Основные определения и понятия, соновные математические факты, математические объекты.
<b>Уметь:</b>
Решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
<b>Владеть:</b>
Основными терминами, понятиями, определениями всех разделов дисциплины
<b>3.1 Знать</b>
- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач.
<b>3.2 Уметь</b>
- 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.
<b>3.3 Владеть</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	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/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2 Э1	0	
1.2	Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции. /Лек/	1	3	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Практическое занятие № 1. Нахождение производных. Решение про -стейших задач с помощью производной. /Пр/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1	0	
1.4	Самостоятельная работа №1. Составление конспекта по теме Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Производная второго порядка. Непрерывность элементарных функций. /Ср/	1	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Самостоятельная работа №2 Нахождение производной сложной функции. Нахождение производных выс-ших порядков /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9		0	
1.6	Самостоятельная работа №3 Нахождение предела функций. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9		0	
1.7	Самостоятельная работа №4 Решение задач по теме «Производная». Дифференциал функции /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9		0	
	<b>Раздел 2. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчислениеТема 1.2 Приложение производной</b>						
2.1	Самостоятельная работа №5. Составление конспекта по теме Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции) и построение графика. /Ср/	1	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Самостоятельная работа №6 Решение экстремальных задач. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и наличие точек перегиба. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 3. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчислениеТема 1.3 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования</b>						
3.1	Практическое занятие № 2. Вычисление интеграла при помощи метода непосредственного интегрирования и метода замены переменной. /Пр/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.2 Э2	0	

3.2	Самостоятельная работа №7. 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/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2Л2.3 Э2	0	
3.3	Самостоятельная работа №8 Вычисление интеграла при помощи метода интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.2	0	
	<b>Раздел 4. Раздел I. Интегральное и дифференциальное исчисление</b> <b>Тема 1.4 Определенный интеграл и его приложение</b>						
4.1	Самостоятельная работа №9. Составление конспекта по теме Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур. /Ср/	1	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
4.2	Самостоятельная работа №10 Нахождение определенного интеграла; решение прикладных задач. /Ср/	1	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
	<b>Раздел 5. Раздел II. Основные численные методы</b> <b>Тема 2.1. Численное интегрирование.</b>						
5.1	Самостоятельная работа №11. Составление конспекта по теме Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
5.2	Самостоятельная работа №12 Вычисление интегралов по формулам прямоугольника, трапеции, Симпсона. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Л1.1 Л1.2	0	
5.3	Самостоятельная работа №13. Составление конспекта по теме Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной. /Ср/	1	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9		0	
5.4	Дифференцированный зачет /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9		0	
5.5	/Др/	1	4			0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Содержатся в приложении промежуточной аттестации

#### 5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Содержатся в методических рекомендациях по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ

## 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. образо-вания: Для студентов учреждений СПО	Академия, 2015	
Л1.2	С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина	Математика : Учебник для образовательных учреждений нач. и сред.образования	Академия, 2016	

#### 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, 2017	
Л2.2	В. П. Григорьев; Ю. А. Дубинский	Элементы высшей математики: Учебник для учреждений СПО	Академия, 2016	
Л2.3	В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова.	Математика: Учебник для учреждений НПО и СПО.	Феникс, 2014	

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

### 6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Не предусмотрено
-------	------------------

### 6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	Образовательный математический сайт Exponenta.ru <a href="http://www.exponenta.ru">http://www.exponenta.ru</a>
6.4.2	Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, электронные учебники <a href="http://matclub.ru">http://matclub.ru</a>
6.4.3	Общероссийский математический портал Math_Net.Ru <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	посадочные места по количеству обучающихся;
7.2	рабочее место преподавателя;
7.3	тематические комплекты таблиц по алгебре, геометрии;
7.4	линейка;
7.5	калькуляторы.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработаны методические рекомендации по выполнению практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, домашней контрольной работы