

Министерство образования Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ СРМК

И.В. Бледных  
«01» июня 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

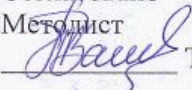
**ЕН.01 Математика**

<b>Специальность</b>	40.02.01 Право и организация социального обеспечения
<b>Подготовка</b>	базовая
<b>Форма обучения</b>	заочная

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА  
На заседании кафедры  
математических  
и естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 9  
от «24» мая 2022г.

Зав. кафедрой  
 Т.П. Фатьянова

Согласовано  
Методист  
 Т.В. Портнова

Разработчики: преподаватель ГБПОУ СРМК Е.Б. Кравченко

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **40.00.00 Юриспруденция**.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИЕН.01 Математика**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **40.00.00 Юриспруденция**.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОПСПО по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

### **а) общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

### **б) личностные результаты**

ЛР 1. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 4. Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09  ЛР.1 ЛР 4 ЛР.10	- 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;	- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач

#### **1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающихся **60 часов**, в том числе:

-теоретических занятий - **4 часа**;

- практических занятий - **2 часа**;

- в том числе практических занятий в форме практической подготовки-

**1 час**;

-самостоятельная работа –**54 часа**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>6</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	2
в т.ч. практические занятия в форме практической подготовки	1
самостоятельная работа	<b>54</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 01-06, ОК 09  ЛР.1 ЛР 4 ЛР.10
	<b>Теоретическое обучение</b> Понятие производной., ее геометрический и физический смысл. Дифференциал функции. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия.</b> Нахождение производной сложной функции, производной произведения и частного.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b> Исследование функций методами дифференциального исчисления при осуществлении анализа деятельности социально –правовой защиты граждан	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Исследование функции с помощью производной . Признаки возрастания и убывания функции. Экстремумы функции. Построение графиков функций. 2. Производная второго порядка, ее геометрический и физический смысл. Промежутки выпуклости и вогнутости функции. Построение графиков функций. 3. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. 4. Написание рефератов по теме: «Приложение производной в финансовых задачах»	<b>20</b>	
<b>Тема 1.2. Основы интегрального исчисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 01-06, ОК 09  ЛР.1 ЛР 4
	<b>Теоретическое обучение</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>24</b>	



	<p>Первообразная функция.          Неопределенный интеграл и его свойства.          Непосредственное интегрирование.          Интегрирование методом замены переменной.          Интегрирование по частям.          Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.          Геометрический смысл определенного интеграла.          Применение интеграла для решения прикладных задач.</p>		ЛР.10
<b>Раздел 2. Основные численные методы</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1 Численное дифференцирование и интегрирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01-06, ОК 09  ЛР.1 ЛР 4 ЛР.10
	<b>Теоретическое обучение</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа</b> Задачи, приводимые к численному интегрированию и дифференцированию Применение численного интегрирования и дифференцирования для решения прикладных задач Выполнение расчетных заданий по численному интегрированию и дифференцированию	<b>10</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)(не предусмотрено)		-	
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математика, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

##### **Оборудование учебного кабинета математики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- цифровые образовательные ресурсы

##### Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- аудиовизуальные средства

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **3.2.1. Основная литература**

1. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под ред. Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87821.htm> (дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гурьянова, К. Н. Математический анализ : учебное пособие для СПО / К. Н. Гурьянова, У. А. Алексеева, В. В. Бояршинов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 330 с. — ISBN 978-5-4488-0396-3, 978-5-7996-2870-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87824.html> (дата обращения: 13.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

###### **3.3. Образовательные технологии**

3.1.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу направлений подготовки и специальностей **40.00.00 Юриспруденция** в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ППСЗ: должно

предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся». В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

### 3.1.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
ТО	<p>Проблемная лекция, групповые дискуссии, лекция- провокация, разбор конкретных ситуаций, метод «круглого стола», семинар, мультимедийная презентация, коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки), разыгрывание ситуаций</p> <p><b>технология витагенного обучения</b> (актуализация жизненного опыта, сравнение объектов, работа по сопоставлению объектов, группировка и классификация, рефлексия);</p> <p><b>интерактивные технологии обучения</b> (постановка проблемы; дискуссия, обсуждение проблемы в микрогруппах; эвристическая беседа; групповая работа с иллюстративным материалом);</p> <p><b>технология ситуационного обучения</b> (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию);</p> <p><b>технология коллективного генерирования идей</b> («Мозговой штурм» решение эвристических задач, планирование действий, рефлексия);</p> <p><b>технология ситуационного обучения</b> (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию)</p>
ПР	<p>Уроки-соревнования, технология контекстного обучения ( разбор конкретных ситуаций, анализ конкретных задач, имитационное моделирование); индивидуальные и групповые проекты, частично-поисковая и исследовательская технологии, создание проблемной ситуации</p>
ЛР	не предусмотрено
СР	Работа в парах, в тройках, изменяемые тройки, разыгрывание ситуаций, проектная технология

\*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, СР- самостоятельная работа.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	
ОК 1, ОК 2	-решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	-наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, -выполнение самостоятельной работы,
ОК 1, ОК 3	- применять основные методы интегрирования при решении задач	-контрольные работы, -индивидуальные задания
ОК 1, ОК 4	-применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе, профессиональной направленности	
	<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
ОК 4, ОК 5, ОК 9  ОК 6	- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач	-устный опрос, -тестирование, -математический диктант -дифференцированный зачет, -защита реферата, -презентация