

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 Математика

Специальность	40.02.01 Право и организация социального обеспечения
Подготовка	базовая
Форма обучения	заочная

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
математических
и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10
от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой
_____ Т.П. Фатьянова

Согласовано
Методист
_____ Т.М. Белянская

Разработчики: преподаватель ГБПОУ СРМК Е.Б. Кравченко

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

Заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

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

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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

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
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		48	ОК 01-06, ОК 09 ЛР.1 ЛР 4 ЛР.10
Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	24	
	Теоретическое обучение Понятие производной., ее геометрический и физический смысл. Дифференциал функции. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций.	2	
	Практические занятия. Нахождение производной сложной функции, производной произведения и частного.	1	
	Практическое занятие в форме практической подготовки Исследование функций методами дифференциального исчисления при осуществлении анализа деятельности социально –правовой защиты граждан	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 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»	20	
Тема 1.2. Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала	24	ОК 01-06, ОК 09 ЛР.1 ЛР 4
	Теоретическое обучение	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	24	

	<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
Раздел 2. Основные численные методы		10	
Тема 2.1 Численное дифференцирование и интегрирование	Содержание учебного материала	10	ОК 01-06, ОК 09 ЛР.1 ЛР 4 ЛР.10
	Теоретическое обучение	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа Задачи, приводимые к численному интегрированию и дифференцированию Применение численного интегрирования и дифференцирования для решения прикладных задач Выполнение расчетных заданий по численному интегрированию и дифференцированию	10	
Дифференцированный зачет		2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)(не предусмотрено)		-	
	Всего:	60	

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 компетентностного 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>технология витагенного обучения (актуализация жизненного опыта, сравнение объектов, работа по сопоставлению объектов, группировка и классификация, рефлексия);</p> <p>интерактивные технологии обучения (постановка проблемы; дискуссия, обсуждение проблемы в микрогруппах; эвристическая беседа; групповая работа с иллюстративным материалом);</p> <p>технология ситуационного обучения (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию);</p> <p>технология коллективного генерирования идей («Мозговой штурм» решение эвристических задач, планирование действий, рефлексия);</p> <p>технология ситуационного обучения (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