

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
Курс	2
Группы	Ю-21, Ю-22, Ю-23

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА

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

Зав. кафедрой

_____ Т. П. Фатьянова

Согласовано

Методист

_____ В.И. Панова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Т.П. Фатьянова.

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
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

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**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

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 ППССЗ по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности

а) общих (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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, потребителями;

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

б) личностных результатов

- **ЛР1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- **ЛР3.** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;
- **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
- **ЛР 6.** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- **ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- **ЛР 9.** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- **ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- **ЛР13.** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
- **ЛР 14.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

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;

знать:

- 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 обучающегося -60 часов;
- в том числе в форме практической подготовки- 4 часа;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося -20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные занятия (<i>не предусмотрены</i>)	-
практические занятия	16
в том числе в форме практической подготовки	4
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) (<i>не предусмотрено</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
домашнее задание	6
реферат	8
выполнение практических заданий	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		48	
Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие производной Производная, ее геометрический и физический смысл. Дифференциал функции. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций.</p> <p>2. Исследование функции с помощью производной Признаки возрастания и убывания функции. Экстремумы функции. Построение графиков функций.</p> <p>3. Производная второго порядка. Производная второго порядка, ее геометрический и физический смысл. Промежутки выпуклости и вогнутости функции. Построение графиков функций.</p> <p>4 Применение производной. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия. 1. Нахождение производной сложной функции, производной произведения и частного. 2. Исследование функции с помощью производной.</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки 3. Применение производной для исследования функций. Геометрический и физический смысл производной.</p> <p>Контрольная работа №1</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1. – выполнение теста Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Написание рефератов по теме: «Приложение производной в финансовых задачах»</p>	8	2
Тема 1.2. Основы интегрального исчисления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Неопределенный интеграл Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства.</p> <p>2. Методы интегрирования.</p>	8	2

		Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям.		
	3	Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла.		
	4	Применение определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Непосредственное интегрирование 2. Интегрирование методом замены переменной 3. Интегрирование по частям		6	
	Практические занятия в форме практической подготовки 4. Вычисление определенного интеграла. Приложение определенного интеграла для решения прикладных задач		2	
	Контрольная работа №2		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.2.-выполнение теста Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Решение практических задач, решаемых с помощью интегралов		8	
Раздел 2. Основные численные методы			10	
Тема 2.1 Численное дифференцирование и интегрирование	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные численные методы решения прикладных задач Задачи, приводимые к численному интегрированию и дифференцированию..		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия Решение задач методами численного интегрирования.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа 3 Выполнение расчетных заданий по численному интегрированию и дифференцированию		4	
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. Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891827> (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А. А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-803-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1362444> (дата обращения: 01.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). -

ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1235904>

(дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. 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>интерактивные технологии обучения: интерактивная лекция, проблемная лекция, мультимедийная презентация, семинары, работа в группах, метод проектов.</p> <p>технология ситуационного обучения решение профессионально-ориентированных проблем, кейс-технология, деловые игры</p> <p>технология контекстного обучение практические занятия в форме практической подготовки</p>
ПР	<p>технология ситуационного обучения решение профессионально-ориентированных проблем, кейс-технология, деловые игры, работа в группах.</p> <p>технология контекстного обучение практические занятия в форме практической подготовки</p>
ЛР	не предусмотрено
СР	метод проектов, мультимедийные презентации, индивидуальные задания.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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</i>	

	<i>обучающийся должен уметь:</i>	
ОК 1, ОК 2 ЛР 1, ЛР3, ЛР4, ЛР 10, ЛР 13	-решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	- наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, в том числе в форме практической подготовки, контрольных работ, составление опорного конспекта, написание рефератов;
ОК 1, ОК 3 ЛР 1, ЛР4, ЛР 10, ЛР 6, ЛР 14	- применять основные методы интегрирования при решении задач	
ОК 1, ОК 4 ЛР 1, ЛР4, ЛР 10, ЛР 7	-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 ЛР 1, ЛР4, ЛР 10, ЛР 9, ЛР 13	- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач	-устный опрос, -тестирование, -математический диктант -дифференцированный зачет, -составление протокола разногласий, -защита реферата, -презентация

Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплине

ЕН 01 Математика

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Актуализирована литература</p> <p>Основная литература</p> <p>1. Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1127760 (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891827 (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А. А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-803-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1362444 (дата обращения: 01.04.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904(дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Решение кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол №9 от 27 марта 2023г</p>
2.	<p>Добавлены личностные результаты, согласно обновленной программы воспитания</p>	<p>Решение кафедры математических и естественнонаучных</p>

		дисциплин, протокол №9 от 27 марта 2023г
--	--	---