

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика
технологический профиль**

Специальность	20.02.04 Пожарная безопасность
Курс	2
Группа	ПБ-21, ПБ-22, ПБ-23

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНО

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

Зав. кафедрой

_____ Т.П. Фатьянова

Согласовано:

Методист

_____ Ю.Ю. Калайтанова

Разработчик: преподаватели ГБПОУ СРМК А.А. Тарасянц, С.К. Лирцман

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

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
5. ЛИСТ ВНЕВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

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 компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

б) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности:

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ:

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– основные понятия и методы математического анализа;

– основы теории вероятностей и математической статистики;

– основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

Трудоемкость (учебная нагрузка обучающихся) – 129 часов, в том числе:

- теоретических занятий – 54 часов

- практических занятий – 30 часов;

- в том числе практических занятий в форме практической подготовки - 4 часа;

- самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (не предусмотрены)	-
практические занятия	30
в т.ч. практические занятия в форме практической подготовки	4
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-
–решение задач	27
–опорно-логическая схема	5
–реферат	2
–презентация	9
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	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. Линейная алгебра		30	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	
	1. Математика в профессии. Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.		2
	2. Матрицы и действия над ними. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.		2
	3. Определители и их свойства. Определитель матрицы. Свойства определителей и их вычисление. Определители второго и третьего порядка. Вычисление определителей высших порядков.		2
	4. Обратная матрица. Вычисление обратных матриц второго и третьего порядков.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Вычисление определителей второго и третьего порядков. 2. Вычисление обратных матриц второго и третьего порядков.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1.	4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		

	<p>1. Составление алгоритма для нахождения обратной матрицы. Ранг матрицы – опорно-логическая схема.</p> <p>2. Вычисление обратных матриц второго и третьего порядков – решение задач.</p>			
<p>Тема 1.2. Система линейных алгебраических уравнений</p>	Содержание учебного материала		6	
	1.	<p>Системы линейных алгебраических уравнений. Понятие системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы.</p>		2
	2.	<p>Методы решения систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера. Теорема Крамера. Применение формул Крамера к решению систем линейных уравнений.</p>		2
	3.	<p>Методы решения систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Понятие неполной матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.</p>		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия:		4	
	<p>1. Решение линейных уравнений по формулам Крамера.</p> <p>2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.</p>			
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.2.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
<p>1. Использование систем линейных алгебраических уравнений при решении задач профессиональной направленности – презентация.</p> <p>2. Применение формул Крамера и метода Гаусса при решении</p>				

	систем уравнений – решение задач.		
Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа		51	
Тема. 2.1. Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	8	
	1. Понятие производной. Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций. Производные обратной функции и композиции функции.		2
	2. Применение производной. Использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса заданного формулой и графиком.		2
	3. Дифференциал функции. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.		2
	4. Полное исследование функции		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Нахождение производных. 2. Исследование функций методами дифференциального исчисления.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1.	6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		

	<p>1. Приложение производной в производственных процессах – реферат.</p> <p>2. Вычисление производных элементарных и сложных функций – решение задач.</p> <p>3. Применение производной в технике – презентация.</p>		
Тема 2.2. Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала	8	
	1. Неопределенный интеграл. Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов.		2
	2. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Определенный интеграл и его свойства. Таблица определенных интегралов. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла.		2
	3. Применение интеграла для решения прикладных задач. Нахождение площадей криволинейных трапеций с помощью определенного интеграла.		2
	4. Применение интеграла для решения прикладных задач. Нахождение объемов тел вращения с помощью определенного интеграла.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Вычисление определенного интеграла.		
	2. Практическое занятие в форме практической подготовки «Приложение определенного интеграла для вычисления площади сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений»	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2.	4		

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. История развития понятия интеграла – презентация. 2. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур – решение задач.		
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	
	1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.		2
	2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Основные понятия. Общие и частные решения.		2
	3. Дифференциальные уравнения первого порядка. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися коэффициентами.		2
	4. Дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. 2. Решение дифференциальных уравнений первого порядка.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.3.	5	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений – решение задач. 2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами – решение задач.		

<p align="center">Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики</p>		14	
<p align="center">Тема 3.1. Элементы теории вероятностей</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">4</p>	
	<p>1. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Основные формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий.</p>		2
	<p>2. Случайные величины и законы их распределения. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.</p>		2
	<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>		-
	<p>Практические занятия (не предусмотрены)</p>		-
	<p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>		-
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Решение задач формулами комбинаторики – опорно-логическая схема 2.Нахождение числовых характеристик случайных величин. Дисперсия и среднее отклонение случайной величины – решение задач.</p>		3
<p align="center">Тема 3.2. Элементы математической статистики</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	2	2
<p>1. Простейшие понятия математической статистики. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</p>			

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: Практическое занятие в форме практической подготовки «Решение практических задач на применение элементов математической статистики при анализе возникновения пожаров»	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить условие и построить закон распределения случайной величины. Выполнение домашнего задания по теме 3.2.	3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Использование статистических исследований в электроэнергетике – презентация.		
Раздел 4. Основы дискретной математики		8	
Тема 4.1. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	4	
			2
	1. Общие понятия теории графов Основные понятия и определения графа и его элементов. Операции над графами. Применение графов и сетей.		2
	2. Элементы математической логики Высказывания. Операции над высказываниями. Формулы алгебры логики.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме: 4.1.	4	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна. 2. Реферат по теме «Эйлеровы графы».		
Раздел 5. Комплексные числа		22	
Тема 5.1 Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала	6	3
	1 Алгебраическая форма комплексного числа. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Применение комплексных чисел при решении уравнений		
	2 Тригонометрическая форма комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.		
	3 Показательная форма комплексного числа. Показательная форма комплексных чисел, действия над ними в показательной форме. Формула Эйлера.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Практические занятия: 1. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. 2-3. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно 4. Решение уравнений с применением комплексных чисел	8		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	8		

	Выполнение домашнего задания по теме 5.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение теории комплексных чисел при решении задач - решение задач.		
Дифференцированный зачет		2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)		-	
Всего:		129	

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

Основные источники:

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598> (дата обращения: 09.03.2021). — Режим доступа: по подписке.

2. 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.html> (дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/970454> (дата обращения: 06.02.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Южно, Н. С. Математика: учебник / Н.С. Южно. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002604> (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна 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».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы при реализации программы ЕН.01 Математика:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы
ТО	<p>Активные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –групповые дискуссии; –уроки-соревнования; –разбор конкретных ситуаций; –мультимедийная презентация; –коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки); –разыгрывание ситуаций. <p>Технологии обучения:</p> <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –постановка проблемы; –дискуссия; –обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом. <p>Проблемное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –групповые дискуссии; – лекция - провокация. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –актуализация жизненного опыта; –сравнение объектов;

	<ul style="list-style-type: none"> – работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Технология коллективного генерирования идей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мозговой штурм; – решение эвристических задач; – планирование действий; – рефлексия.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбор конкретных ситуаций; – анализ конкретных задач; – выполнение действий по образцу; – работа по инструкции; – работа под руководством преподавателя. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдение; – поиск; – аналогии; – сопоставление.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решение функциональных задач; – решение ситуационных задач; – решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые термины; – кроссворд; – самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование; – работа с литературой; – работа над рефератом; – поиск информации в библиотеки, в Интернете; – создание презентации.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – 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 студент должен уметь:</i>	
ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.3. ПК 3.1.-3.3	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, в том числе в форме практической подготовки, –оценка выполнения практических работ; –дифференцированный зачет.
	<i>В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:</i>	
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.4. ПК 2.1 – 2.3. ПК 3.1.	–значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	–устный опрос; –тестирование; –оценка самостоятельных заданий, опорных конспектов; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.4. ПК 2.1 – 2.3. ПК 3.1.	– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Оценка практических заданий, в том числе в форме практической подготовки; устный опрос; оценка домашних работ; дифференцированный зачет.

<p>ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.4. ПК 2.1 – 2.3. ПК 3.1.</p>	<p>–основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; –основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>–устный опрос; –тестирование; –оценка самостоятельных заданий, опорных конспектов; – дифференцированный зачет</p>
---	--	---

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ЕН 01 Математика

1.	<p>Внесена новая форма организации и проведения теоретических и практических занятий:</p> <p>- Тема 2.2 Основы интегрального исчисления - практическое занятие в форме практической подготовки «Приложение определенного интеграла для вычисления площади сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений»</p> <p>Тема 3.2. Элементы математической статистики - практическое занятие в форме практической подготовки «Решение практических задач на применение элементов математической статистики при анализе возникновения пожаров»</p>	Решение кафедры, протокол № 11 от 18 мая 2021 г.
4.	<p>В рабочую программу дисциплины ЕН.01 Математика (специальность 20.02.04 «Пожарная безопасность») внести следующие изменения:</p> <p>1. п. 3.2. «Информационное обеспечение обучения»</p> <p>1.1. в основную литературу внести следующие источники:</p> <p>1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214598 (дата обращения: 09.03.2021). — Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. 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.html (дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/970454 (дата обращения: 06.02.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей.</p> <p>2. Южно, Н. С. Математика: учебник / Н.С. Южно. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 204 с. —</p>	<p>Приказ ГБПОУ СРМК «Об утверждении перечней литературы, используемых при реализации ППСЗ и ППКРС в 2021 -2022 уч. год»</p> <p>Решение кафедры - протокол заседания кафедры Математических и естественно-научных дисциплин № 12 от 15 июня 2021 г</p>

	(Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002604 (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей Полный контингент	
5.	В рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей, практик исключить устаревшую литературу (год издания – 2014), внести в рабочие программы источники из ЭБС: НЭБ (национальная электронная библиотека), IRPBooks, Знаниум.com, ELibrary	Требование п.18 Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 15.12.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» протокол заседания кафедры Математических и естественно-научных дисциплин № 12 от 15.06. 2021 г
	<u>Внести коррективы в:</u> - Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы студентов, - Методические указания по проведению практических занятий; - КИМЫ по ЕН 01 Математика ФОСы по текущей и промежуточной аттестации по ЕН.01 Математика	