



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель начальника ФГБОУ ВО  
Сибирская пожарно-спасательная  
академия ГПС МЧС России  
по учебной работе  
полковник внутренней службы**

*Елфимова* **М.В. Елфимова**  
«26» 03 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины  
**ЕН.1 МАТЕМАТИКА**  
специальность 20.02.04 Пожарная безопасность  
квалификация техник  
форма обучения очная

Железногорск

20 20

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.1 «**Математика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 20.02.04 Пожарная безопасность

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b><u>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	4
2.	<b><u>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	5
3.	<b><u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> ..	9
4.	<b><u>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	10

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.1 «МАТЕМАТИКА»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.1 «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность, входящей в состав укрупненной группы специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.1 «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- 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

Дисциплина является основой для формирования общих и профессиональных компетенций для всех видов профессиональной деятельности техника:

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 личностного 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 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.

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.

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.

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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- пожары на различных природных, техногенных объектах и сопутствующие им процессы и явления;
- население, находящееся в опасных зонах пожара;
- объекты защиты (продукция), в том числе промышленные и сельскохозяйственные;
- объекты, здания и сооружения различного назначения;
- технологические процессы пожароопасных производств;
- материальные ценности, находящиеся в зонах пожаров;
- технологические процессы (тактика) тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;
- нормативно-правовая документация, используемая при предупреждении и устранении последствий пожаров;
- процесс управления и организация труда на уровне отделов государственного пожарного надзора и пожарно-спасательного подразделения;
- первичные трудовые коллективы;
- технические средства, используемые для предупреждения, тушения пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ;
- пожарные машины, в том числе приспособленные для целей пожаротушения автомобилей;
- пожарно-техническое вооружение и пожарное оборудование, в том числе средства индивидуальной защиты органов дыхания; огнетушащие вещества;
- аварийно-спасательное оборудование и техника; системы и оборудование противопожарной защиты; системы и устройства специальной связи и управления;
- медикаменты, инструменты и оборудование для оказания первой помощи пострадавшим при пожарах;
- иные средства, вспомогательная и специальная техника.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

консультации 2 часа;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов	3 (1) семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
в том числе:		
лабораторные работы	-	-
практические занятия	26	26
контрольные работы	4	4
<b>Консультации</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
в том числе:		
изучение теоретического материала по учебному пособию	10	
внеаудиторная самостоятельная работа, подготовка к практическим занятиям	14	
<i>Итоговая аттестация в форме*</i>		<b>экзамен</b>

*\*Итоговая аттестация в форме экзамена (1 семестр) на базе основного среднего образования, в форме экзамена (3 семестр) на базе основного общего образования.*

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.1 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции ОК/ПК
1	2		3	4	5
Раздел 1	Введение. Обобщение и систематизация знаний студентов		18		
Тема 1.1	Содержание учебного материала		2	1,2	
Обобщение и систематизация знаний студентов	1	Значение математики в профессиональной деятельности. Контроль остаточных знаний студентов	2		
Раздел 2	Множества. Числовые множества.		8	1,2	ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3,
Тема 2.1	Содержание учебного материала		6		
Множества. Числовые множества.	1	Понятие множеств. Основные операции над множествами. Числовые множества	2		
	Практические занятия				
	1	Действия с комплексными числами в разных формах представления	2		
	2	Решение задач на множестве комплексных чисел	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы.		4	3	
Раздел 3	Элементы линейной алгебры		14		ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3,
Тема 3.1	Содержание учебного материала		4	1,2	
Матрицы и определители	1	Матрицы и действия над ними. Определители. Обратная матрица и методы ее нахождения.	2		
	Практические занятия				
	1	Решение задач на все действия с матрицами Вычисление определителей матриц.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Подготовка сообщений и/или рефератов по теме: Вычисление определителей разложением по какой-нибудь строке или столбцу. Нахождение обратной матрицы методом элементарных преобразований		2		

Тема 3.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		4	1,2	
	1	Системы линейных уравнений. Матричная запись и матричное решение систем линейных уравнений (методы Гаусса, Крамера и матричный метод).	2		
	Практические занятия				
	1	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Решение СЛУ с n неизвестными. Решение систем линейных уравнений матричным способом.		4		
Контрольная работа	Контрольная работа по разделу 3		2		
Раздел 4	Дифференциальное и интегральное исчисление		38		ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3,
Тема 4.1 Дифференциально е исчисление функции	Содержание учебного материала		6	1,2	
	1	Производная функции. Методы вычисления производных. Правило Лопиталья при вычислении пределов функций.	2		
	Практические занятия				
	1	Вычисление пределов и производных функций	2		
	2	Исследование функций и построение их графиков.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Раскрытие неопределенности по правилу Лопиталья. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Составление уравнений касательной и нормали. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков различных функций.		4		
Тема 4.2 Интегральное исчисление функции	Содержание учебного материала		8	1,2	ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3,
	1	Неопределенный и определенный интегралы.	2		
	2	Приложения интегралов	2		
	Практические занятия				
	1	Нахождение неопределенного и определенного интегралов.	2		
	2	Вычисление определенных интегралов. Решение задач на вычисление физических и геометрических величин.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Вычисление неопределенного интеграла. Методы интегрирования отдельных функций.		6		



Тема 4.3 Дифференциальны е уравнения	Содержание учебного материала		6	1,2	ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1- 2.4, 3.1-3.3,
	1	Понятие дифференциального уравнения. Простейшие дифференциальные уравнения первого и второго порядков	2		
	Практические занятия				
	1	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.	2		
	2	Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами		4		
Тема 4.4 Ряды	Содержание учебного материала			1,2	ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1- 2.4, 3.1-3.3,
	1	Числовые ряды и признаки их сходимости. Степенные ряды. Ряд Тейлора, Маклорена.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Разложение функций в ряд Тейлора и Маклорена. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям значений функций и определенных интегралов (реферат).		2		
Контрольная работа	Контрольная работа по разделу 4		2		
Раздел 5	Основы теории вероятностей и математической статистики		6		ОК1-9 ПК1.1-1.4, 2.1- 2.4, 3.1-3.3,
Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала		4	1,2	
	1	Вероятность события. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2		
	Практические занятия				
	1	Составление закона распределения случайной величины, вычисление ее числовых характеристик.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашних заданий. Подготовка конспекта по темам Задачи математической статистики, Метод Монте-Карло, Закон больших чисел.		2		

<b>Раздел 6</b>	<b>Повторение курса дисциплины</b>	<b>10</b>		ОК1-9
Тема 6.1 Повторение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	1,2	ПК1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3,
	1   Повторение курса дисциплины			
	Практические занятия			
	1   Решение расчетных задач.	2		
	2   Решение типовых задач	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка к экзамену по дисциплине	<b>6</b>		
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>		
<b>Итого за первый семестр</b>				
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		86		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>		50		
<b>Консультации</b>		2		
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		34		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству учащихся в группе, рабочее место преподавателя, плакаты, стенды, учебно-методическая и справочная литература.

Технические средства обучения: компьютер/ноутбук, мультимедийный проектор, маркерно-меловая и/или интерактивная доска, мультимедийные средства.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

- 1) Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013 [Электронный ресурс] URL: <https://znanium.com/catalog/product/397662>
- 2) Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2010. – 236 с.
- 3) Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2010. – 236 с.
- 4) Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 8-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2006. – 495с
- 5) Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 6-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2003. – 495с
- 6) Фоминых, Е. И. Математика: Практикум / Фоминых Е.И. - Минск : РИПО, 2017. - 438 с. [Электронный ресурс] URL: <https://znanium.com/catalog/product/9776773>
- 7) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 368 с. [Электронный ресурс] URL: <https://znanium.com/catalog/product/974795>
- 8) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 304 с. [Электронный ресурс] URL: <https://znanium.com/catalog/product/615108>
- 9) Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мю.: Наука, 1990. – 576 с.
- 10) Балдин К.В. Краткий курс высшей математики / К.В.Балдин, -2-е изд.-М.:Дашков и К, 2017.-510с. -Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415059>
- 11) Махова, Н.Б. Неопределенные и определенные интегралы [Электронный ресурс] Курс лекций / Н.Б. Махова, Ф.К. Мацур. - М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. - 68 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537932>
- 12) Захарова, А. Е. Элементы теории вероятностей, комбинаторики и статистики в основной школе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Е. Захарова, Ю.М. Высочанская. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 135 с.: ил. -Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=502024>
- 13) Кальней С.Г., Лесин В.В., Прокофьев А.А. Математика: Учебное пособие: Том 1 / С.Г.Кальней, В.В.Лесин, А.А.Прокофьев - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520540>
- 14) Математика [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://www.mathematics.ru> - учебный материал по разделам, тренажеры по решению алгебраических уравнений.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- защита практических заданий; - тестирование; - самостоятельные работы; - домашние работы; - выполнение творческих заданий, заданий на опережение изучаемого материала - экзамен
<b>Знания:</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - 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	- защита практических заданий; - тестирование; - самостоятельные работы; - экзамен

#### Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии через: – повышение качества обучения по дисциплинам; – участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях	Наблюдение и оценка деятельности в процессе освоения программы по дисциплине, выполнении заданий, участие во внеучебной деятельности
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения учебных задач; – оценка эффективности и качества выполнения учебных задач	Мониторинг и рейтинг выполнения заданий во время учебных занятий, выполнения практических и домашних работ

<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных задач	Наблюдение и оценка деятельности в процессе освоения программы по дисциплине
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	подготовка рефератов, докладов; участие конференциях; использование электронных источников создание комплектов документов, презентаций
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; – работа с Интернет	Наблюдение и оценка деятельности в процессе освоения программы по дисциплине, при подготовке презентаций, рефератов, выполнении заданий
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.	– взаимодействие с обучающимися; преподавателями в ходе обучения; – умение работать в группе	деловые игры - моделирование социальных профессиональных ситуаций
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе освоения программы по дисциплине, при групповой работе.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении дисциплин; – самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.).	Наблюдение и экспертная оценка стремления к самообразованию в процессе опроса, оценка достигнутых результатов

<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ инноваций в области разработки технологических процессов;</li> <li>– использование «элементов реальности» в работах обучающихся</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе освоения программы по дисциплине, при подготовке презентаций, выполнении самостоятельных работ
--	--	---

### **Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1.Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК1.2.Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК 1.3 Организовывать действия по тушению пожаров.	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК 1.4 Организовывать проведение аварийно-спасательных работ	аргументированность применений математических методов для решения профессиональных	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК2.1Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного	математических методов для решения профессиональных задач	Выполнения расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК2.2.Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных задач	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)

ПК2.3.Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов зданий, сооружений зданий и сооружений.	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных задач	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК2.4.Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных задач	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК3.1.Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.	– аргументированность применений математических методов для решения профессиональных задач	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита письменных работ (практических и контрольных)
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств	– аргументированность применений математических методов для решения	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита
ПК3.3Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.	- аргументированность применений математических методов для решения	Выполнение расчетов при решении учебных задач, защита