

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
/Ю.И.Угримова/
« 22 » февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

по специальности

20.02.04 Пожарная безопасность

Курск, 2020

Одобрена цикловой комиссией
математических дисциплин

Протокол №7
от 27 февраля 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

 /В.Е.Власова /

Составитель (автор): Головенькина Н.С., преподаватель

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования
(Приказ Минобрнауки России от
18.04.2014 №354) по специальности
20.02.04 Пожарная безопасность

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной программы.

З2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

З3. Основные понятия и методы математического анализа.

З4. Основы теории вероятностей и математической статистики.

З5. Основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

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, 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.

Портрет выпускника

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР2
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	ЛР3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции	ЛР8

культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
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	ЛР9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР17

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки студентов– 162 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов– 108 часов;
 самостоятельной работы студентов– 54 часов.

В форме практической подготовки – 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	В форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>162</i>	<i>34</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>	
в том числе:		
практические занятия	<i>38</i>	<i>34</i>
лабораторные занятия	<i>нет</i>	
контрольные работы	<i>1</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>54</i>	
в том числе:		
- домашние контрольные работы по разделам;	<i>1</i>	
- подготовка докладов, сообщений;	<i>7</i>	
- выполнение домашнего задания;	<i>45</i>	
- выполнение индивидуального задания;	<i>-</i>	
- составление опорного конспекта.	<i>1</i>	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1. Введение в курс математики. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.		
Раздел 1. Развитие понятия о числе		10	
Тема 1.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала	4	
	1. Комплексные числа и действия над ними 2. Геометрическая интерпретация комплексного числа		
	Лабораторные работы		
	Практические работы		
	1. Действия с комплексными числами.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Алгебраическая форма комплексного числа 2. Презентация на тему: «Функции комплексной переменной»		
Раздел 2. Основы дискретной математики		12	
Тема 2.1 Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	6	
	1. Понятие множества. Способы задания множеств. 2. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера – Венна. 3. Основные тождества алгебры множеств. Разбиение множества на классы.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы	2	
	1. Операции над множествами. Диаграмма Эйлера-Венна.		2
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Элементы математической логики. Формулы алгебры логики. 2. Составление опорного конспекта: «Логические операции над высказываниями»	4	
Раздел 3. Линейная алгебра		40	
Тема 3.1 Матричная алгебра	Содержание учебного материала 1. Матрицы, операции над матрицами, элементарные преобразования матриц. 2. Определители матриц. Обратная матрица.	4	
	Лабораторные работы		
	Практические работы	4	
	1. Сложение и умножение матриц. 2. Вычисление обратных матриц и определителей.		4
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Собственное значение матрицы 2. Транспонированная матрица	4	
Тема 3.2 Системы линейных уравнений.	Содержание учебного материала 1. Общие понятия системы линейных уравнений. Метод Крамера. 2. Матричный метод решения. 3. Метод Гаусса.	6	
	Лабораторные работы		
	Практические работы	6	6
	1. Решения систем линейных уравнений методом Крамера. 2. Решения систем линейных уравнений матричным методом. 3. Решения систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщения на тему: «Способы решения систем уравнений» 2. Метод Крамера. 3. Общие понятия системы линейных уравнений. Единственное решение.	6	
Тема 3.3 Векторная алгебра	Содержание учебного материала 1. Векторы и действия над ними. 2. Скалярное и векторное произведение векторов.	4	
	Лабораторные работы		
	Практические работы 1. Действия над векторами	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Свойства скалярного и векторного произведений векторов 2. Подготовка сообщения: «Векторы в моей профессии»	4	
Раздел 4. Математический анализ		42	
Тема 4.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала 1. Предел функции. Вычисление пределов. 2. Производная функции. Экстремум функции. 3. Понятие дифференциала функции и его свойства. Основные теоремы дифференциального исчисления. 4. Направление вогнутости. Точки перегиба. Асимптоты.	7	
	Лабораторные работы		
	Практические работы 1. Предел функции. Вычисление пределов. 2. Производная сложных функций. 3. Применение производной к исследованию функций. 4. Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям.	8	8

	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Сообщение «Алгоритм исследования функций» 2. Числовые последовательности, их свойства. 3. Геометрический и физический смысл производной 4. Исследование функций и построение графиков		
Тема 4.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	8	
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. 2. Интегрирование по частям и заменой переменных. 3. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Геометрические приложения определенного интеграла.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы	4	4
	1. Вычисление неопределенных интегралов. 2. Вычисление определенных интегралов и площадей плоских фигур.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Домашняя контрольная работа «Вычисление интегралов» 2. Подготовка сообщения на тему: «Применение интегралов» 3. Приложение определенного интеграла к решению задач.		
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика		30	
Тема 5.1. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	8	
	1. События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.		
	2. Формула Байеса		
	3. Комбинаторика. Выборки элементов.		
	4. Дискретная и непрерывная случайные величины. Способ задания дискретной величины.		
	Лабораторные работы		

	Практические работы	4	4
	1. Формула полной вероятности. 2. Числовые характеристики дискретной случайной величины		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Сообщение «Закон распределения случайной величины» 2. Равномерное, показательное и нормальное распределение непрерывной случайной величины. 3. Применение математических методов для решения профессиональных задач		
Тема 5.2. Математическая статистика	Содержание учебного материала	6	
	1. Задачи математической статистики. 2. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Выборочный метод. 3. Вычисление числовых характеристик.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы	2	2
	1. Решения статистических задач.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Доверительная вероятность, доверительные интервалы 2. Реферат на тему: «Числовые характеристики»		
Раздел 6. Дифференциальные уравнения		12	
Тема 6.1 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	
	1. Определение ДУ. Задача Коши. 2. Однородные обыкновенные ДУ первого порядка. 3. Уравнение Бернулли.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы	2	
	1. Решение ОДУ первого порядка.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДУ второго порядка и его общее решение. 2. Виды дифференциальных уравнений. 		
Раздел 7. Численные методы алгебры		12	
Тема 7.1 Численные методы алгебры	Содержание учебного материала	6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. 2. Численные решения уравнений с одной переменной. Метод половинного деления. 3. Метод последовательных приближений. 		
	Лабораторные работы		
	Практические работы	2	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Округление чисел. Приближенные вычисления. 		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Численные решения уравнений с одной переменной. Метод хорд. 2. Численные решения уравнений с одной переменной. Метод Ньютона 		
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование кабинета математики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, задачки, дидактический материал, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, комплект геометрических фигур).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер;
- компьютер с наличием лицензионного программного обеспечения;
- блок питания;
- колонки;
- телевизор;
- DVD .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 414 с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. -10-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2013.-304с

Дополнительные источники:

1. Высшая математика для экономистов: Учебник для вузов / Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; Под ред. проф Н.Ш. Кремера. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 471 с.
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.
3. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 1987.
4. Ляшко И.И., Боярчук А.К., Гай Я.Г., Головач Г.П. Справочное пособие по высшей математике. Т.1: Математический анализ: введение в анализ, производная, интеграл. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 360 с.

Интернет-ресурсы

- 1) <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
- 2) <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Лекция 1. Первообразная и неопределенный интеграл)
- 3) http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel (Лекция 5. Интегрирование по частям)
- 4) <http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel> (Лекция 2. Таблица основных интегралов)
- 5) <http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel> (Лекция 4. Метод подстановки)
- 6) http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_1ss0&feature=channel (Лекция 12. Понятие определенного интеграла)
- 7) http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c (Теория вероятности)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1. Урешать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Устный опрос по теме «Множества и операции над ними» Устный опрос по теме «Применение производной» Сообщение «Применение интеграла» Практическая работа «Действия с комплексными числами» Практическая работа «Округление чисел. Приближенные вычисления» Практическая работа «Операции над множествами. Диаграмма Эйлера-Венна» Практическая работа «Сложение и умножение матриц» Практическая работа «Вычисление обратных матриц и определителей» Практическая работа «Решения систем линейных уравнений методом Крамера». Практическая работа «Решения систем линейных уравнений матричным методом». Практическая работа «Решения систем линейных уравнений методом Гаусса». Сообщение «Производные высших порядков» Тест по теме «Производная» Сообщение «Алгоритм исследования функций» Презентация на тему: «Функции комплексной переменной» Домашняя контрольная работа» Вычисление интегралов» Устный опрос «Вероятность случайного события» Сообщение на тему: «Способы решения систем уравнений»
Знания:	
З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной программы	Устный опрос по теме «Множества и операции над ними» Тест по теме «Производная» Сообщение «Применение интеграла» Тест по теме «Вычисление определенных интегралов»

	Сообщение «Алгоритм исследования функций»
32. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Практическая работа «Векторы и действия над ними» Практическая работа «Скалярное и векторное произведение векторов» Подготовка сообщения: «Векторы в моей профессии»
33. Основные понятия и методы математического анализа	Практическая работа «Предел функции. Вычисление пределов»
	Практическая работа «Производные сложных функций»
	Практическая работа «Применение производной к исследованию функций»
	Практическая работа «Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям».
	Устный опрос по теме «Применение производной»
	Практическая работа «Вычисление неопределенных интегралов»
	Практическая работа «Вычисление определенных интегралов и площадей плоских фигур»
34. Основы теории вероятностей и математической статистики	Практическая работа «Формула полной вероятности».
	Практическая работа «Числовые характеристики дискретной случайной величины».
	Устный опрос по теме «Определение вероятности, основные понятия комбинаторики»
	Реферат на тему: «Числовые характеристики»
35. Основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры	Практическая работа «Решения статистических задач»
	Практическая работа «Решение ОДУ первого порядка»
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Практическая работа «Операции над множествами. Диаграмма Эйлера-Венна».
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Практическая работа «Векторы и действия над ними» Практическая работа «Скалярное и векторное произведение векторов»
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практическая работа «Формула полной вероятности».

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Практическая работа «Применение производной к исследованию функций»
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Домашняя контрольная работа по теме «Построение графика функций»
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах пожаров.	Практическая работа «Формула полной вероятности».
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Практическая работа «Операции над множествами. Диаграмма Эйлера-Венна».
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Практическая работа «Операции над множествами. Диаграмма Эйлера-Венна».
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Практическая работа «Формула полной вероятности»
ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.	Практическая работа «Формула полной вероятности»
ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.	Домашняя контрольная работа «Вычисление интегралов» Практическая работа «Векторы и действия над ними»
ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.	Устный опрос «Вероятность случайного события» Практическая работа «Формула полной вероятности»

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.	Сообщение «Закон распределения случайной величины».
ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.	Практическая работа «Формула полной вероятности»
ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.	Устный опрос «Вероятность случайного события» Практическая работа «Формула полной вероятности»
ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.	Сообщение «Закон распределения случайной величины». Практическая работа «Формула полной вероятности»
ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.	Тест по теме «Производная» Практическая работа «Векторы и действия над ними»
ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.	Сообщение «Применение интеграла»
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.	Тест по теме «Производная»
ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.	Тест по теме «Вычисление определенных интегралов»