

**Приложение 4.23**  
**к ПООП по специальности**  
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,**  
**систем и агрегатов автомобилей**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН.01. МАТЕМАТИКА»**

**2021 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» .....	20

# **1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-11.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика направлено на достижение следующих **целей**:

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения обязательной части 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• *предметных:*

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и

анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен сформировать следующие **общие компетенции**:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере .

В процессе изучения дисциплины деятельность обучающихся направлена на формирование **личностных результатов воспитания**

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые федеральным центром (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
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.	ЛР 2
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 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
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 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
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.	ЛР 12
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые Ульяновской областью</b></p>	
Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства	ЛР 13
Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов	ЛР 14

Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций	ЛР 15
Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей	ЛР 16
Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью	ЛР 17
Способный к применению инструментов и методов бережливого производства	ЛР 18
Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем	ЛР 19
Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса	ЛР 20
Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере <i>сервиса домашнего и коммунального хозяйства/гостиничного дела</i>	ЛР 22
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 23
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 24
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 25
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 26
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 27
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 28
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 29
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 30
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 31
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 32
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 33



Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 34
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>81</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>54</b>
в т.ч.:	
Теоретическое обучение	
Практические занятия	<b>24</b>
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.05 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Роль и место математики в современном мире.	2	ЛР 1, ЛР 23, ЛР 34
<b>Раздел 1 Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>			
Тема 1.1 Пределы. Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов	Содержание учебного материала	6	ОК 01-11 ЛР 16, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 29, ЛР 30
	1   Пределы. Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов		
	2   Односторонние пределы. Замечательные пределы. Число $e$ Практические занятия		
	1   Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределенностей		
Тема 1.2 Производная функции. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11 ЛР 2, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 32
	1   Понятие производной. Правила дифференцирования. Основные формулы дифференцирования.		
	2   Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции Практические занятия:		
	2   Нахождение производных по алгоритму. Вычисление производной сложных функций		
	3   Решение задач на геометрический смысл производной		

<b>Тема 1.3</b> <b>Неопределенный интеграл.</b> <b>Определенный интеграл.</b> <b>Вычисление площадей плоских фигур.</b>	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 01-11 ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР7, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 29
	1	Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод замены переменной интегрирования.		
	2	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница		
	3	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла		
	Практические занятия			
	4	Вычисление неопределенных интегралов		
	5	Вычисление определенных интегралов		
6	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла			
<b>Раздел 2 Основные понятия и методы дискретной математики</b>				
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы теории множеств</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01-11 ЛР 3, ЛР 9, ЛР 23
	1	Основные понятия теории множеств. Теоретико-множественные диаграммы. Операции над множествами и их свойства.		
	Практические занятия			
7	Операции над множествами			
<b>Тема 2.2</b> <b>Основы теории графов</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-11 ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 23, ЛР 29
	1	Понятие неориентированного и ориентированного графов. Основные понятия.		
	2	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности		
	Практические занятия			
8	Составление матрицы инцидентности и смежности			

<b>Раздел 3 Основы линейной алгебры</b>				
<b>Тема 3.1</b> <b>Матрицы и действия над ними</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-11 ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 19
	1	Матрица, основные понятия. Действия над матрицами. Определитель матрицы и его свойства		
	2	Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матрицы		
	Практические занятия			
	9	Действия над матрицами. Вычисление определителей.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Системы линейных уравнений и методы их решения</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-11 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 27, ЛР 29
	1	Системы линейных уравнений и методы их решения: метод обратной матрицы, метод Крамера		
	2	Метод исключения переменных (метод Гаусса)		
	Практические занятия			
	10	Решение систем линейных уравнений		
<b>Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>				
<b>Тема 4.1</b> <b>Случайный опыт.</b> <b>Случайное событие.</b> <b>Вероятность события</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 32
	1	Понятие события и вероятности		
	2	Классическое определение вероятности		
	Практические занятия			
	11	Вычисление вероятностей событий		
<b>Тема 4.2</b> <b>Дискретная случайная величина.</b> <b>Закон ее распределения</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 01-11 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 19, ЛР 32, ЛР 33
	1	Случайная величина. Закон распределения случайной величины		
<b>Тема 4.3</b>	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 01-11

<b>Математическое ожидаие и дисперсия случайной величины</b>	1	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины		ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 19, ЛР 32, ЛР 33
	2	Среднее квадратичное отклонение случайной величины		
	Практические занятия			
	12	Решение задач на составление закона распределения случайной величины		
		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ОК 01-11 ЛР 17, ЛР 34
			<b>Всего:</b>	<b>54</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы дисциплины ЕН.01 «Математика» имеется учебный кабинет Математики №1/5 Математика.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места
- рабочее место преподавателя
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Математика»: плакаты по темам «Степени и их свойства», «Логарифмы и их свойства», «Тригонометрия», «Основные формулы дифференцирования», «Основные формулы интегрирования», «Правила дифференцирования», «Многогранники», «Тела вращения», «Векторы»;

- компьютерные обучающие программы по темам - «Алгебра и начала анализа», «Стереометрия»

- комплект методических указаний по выполнению практических работ

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийный проектор
- экран

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **Перечень учебных изданий**

##### **Основные источники:**

##### **Основные источники:**

Основные источники:

1. Богомолов Н.В.. Практические занятия по математике: Учебное пособие – М. Высшая школа, 2020;
2. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т. Сборник задач по математике: Учебное пособие- М. Высшая школа , 2019.;
3. М.С.Спирин, П.А.Спирина Дискретная математика М. Академия 2020.

Дополнительные источники:

1. Колягин Ю.М. , Луканкин Г.Л., Яковлев Г.Н. Математика в 2-х томах Учебное пособие - М. Новая волна, 2019;

2. Подольский В. А. Сборник задач по математике: Учебное - М. Высшая школа, 2019;

3. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М. Росткнига, 2019.

4. Щипачев В.С. Задачи по высшей математике – учебное пособие - М., Высшая школа, 2019;

5. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов – учебник для вузов – М.: Юнити, 2020;

6. Г.И. Москинова Дискретная математика М. «Логос», 2020;

7. С.В. Судоплатов, Е.В. Овчинникова Дискретная математика Инфра-М-НГТУ, 2008

8. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное Пособие - М., Высшая школа, 2020.

Интернет ресурсы:

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://www.mat.ru>

3. Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»<http://www.1september.ru>

4. Математика в Открытом колледже<http://www.mathematics.ru>

5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru<http://www.mathnet.ru>

6. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа [www.bymath.ru](http://www.bymath.ru)

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины УД.05 «Математика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, в форме устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий - проектов, рефератов, презентаций.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1-12
<b>Знания:</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-12
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-12
- основные понятия и методы математического анализа;	Оценка отчетов по выполнению практических работ №1,2,3,4,5,6
- основы теории вероятностей и математической статистики;	Оценка отчетов по выполнению практических работ №11,12
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры;	Оценка отчетов по выполнению практических работ №7,8,9,10
.	





	Математическое ожидание потерь при пожарах
Самостоятельная работа студента	<b>Тематика самостоятельной работы</b> Чтение и анализ литературы. Решение вариативных задач и упражнений. Подготовка к тестированию.
5.2.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.	
Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	<b>Тематика практических занятий</b> Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределенностей. Нахождение производных по алгоритму. Вычисление производной сложных функций. Решение задач на геометрический смысл производной Вычисление неопределенных интегралов Вычисление определенных интегралов Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла
Знать: -основные понятия и методы математического анализа;	<b>Перечень тем</b> Пределы. Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов  Производная функции. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Геометрический смысл производной  Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур.
Самостоятельная работа студента	<b>Тематика самостоятельной работы</b> Чтение и анализ литературы. Решение вариативных задач и упражнений.
5.2.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.	
Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<b>Тематика практических занятий</b> Основы теории множеств  Матрицы и действия над ними  Системы линейных уравнений и методы их решения Случайный опыт. Случайное событие.

	<p>Вероятность события</p> <p>Дискретная случайная величина. Закон ее распределения</p> <p>Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>- основы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>-основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.</p>	<p><b>Перечень тем</b></p> <p>Основы теории множеств</p> <p>Основы теории графов</p> <p>Матрицы и действия над ними</p> <p>Системы линейных уравнений и методы их решения</p> <p>Случайный опыт. Случайное событие.</p> <p>Вероятность события</p> <p>Дискретная случайная величина. Закон ее распределения</p> <p>Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы</b></p> <p>Чтение и анализ литературы.</p> <p>Решение вариативных задач и упражнений</p>

Приложение 2  
Обязательное

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**  
**(базовый уровень обучения)**

<b>Название ОК</b>	<b>Технология формирования ОК (на учебных занятиях)</b>
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	-планирует деятельность по решению задачи в рамках первичных профессиональных навыков; -анализирует эффективность типовых методов решения первичных профессиональных задач
ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	-имеет первоначальные знания и навыки для организации повседневной деятельности; - имеет первоначальные знания и навыки и ориентируется в возможных нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, нормативными документами, поисковыми системами Интернета; -указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; -извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; -предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; -делает вывод об объектах,

	<p>процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемые в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.</p>	<p>-находит взаимопонимание в коллективе, общается с руководителями и представителями организаций</p>
<p>ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- анализирует работу членов группы; -анализирует результаты выполненного задания</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.</p>	<p>-указывает «точки успеха» и «точки роста»; -указывает причины успехов и неудач в деятельности;</p>
<p>ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 10. Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- умеет обосновывать необходимость воинской службы и подготовку к ней</p>