

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаваржанчи

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.11.2023 23:07:04

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f964304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Грозненский государственный нефтяной технический университет

имени академика М.Д. Миллионщикова



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 «Математика»

Специальность

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация

Техник

Грозный – 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условие реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ЕН. 01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК-01-09. ПК-1.4; ПК-2.4.	уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	знать: - значение математики профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа; - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры; - основы теории вероятностей и математической статистики.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающего 96 ч., в том числе:

-обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающего 64 ч.;

-самостоятельная работа обучающегося 32 ч.

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	96
В том числе:	
Лекции	32
Практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	32
В том числе:	
Контрольная работа	
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	8
	1. Матрицы. Действия над матрицами. Определители второго, третьего порядка, свойства определителей. Минор. Алгебраическое дополнение.	2
	2. Обратная матрица.	2
	3. Системы линейных уравнений. Метод Крамера.	2
	4. Метод координат на плоскости (декартовы прямоугольные, полярные координаты, основные задачи метода координат). Основные понятия и действия над векторами.	2
	Практические занятия	8
	1. Действия над матрицами. Вычисление определителей второго, третьего порядка. Минор. Алгебраическое дополнение.	2
	2. Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы.	2
	3. Решение систем линейных уравнений.	2
	4. Метод координат на плоскости (декартовы прямоугольные, полярные координаты, основные задачи метода координат). Действия над векторами.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	4
	Матричный способ решения систем линейных уравнений	
2. Прямая линия на плоскости. Кривые второго порядка	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	8
	1. Прямая линия. Различные уравнения прямой на плоскости.	2
	2. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.	2
	3. Линии второго порядка и их канонические уравнения.	2
	4. Предел функций. Бесконечно малая и бесконечно большая величины. Основные теоремы о пределах.	2
	Практические занятия	8

	1.Прямая линия. Различные уравнения прямой на плоскости.	2
	2.Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.	2
	3.Линии второго порядка и их канонические уравнения.	2
	4.Предел функций. Бесконечно малая и бесконечно большая величины. Раскрытие неопределенностей вида: $\frac{0}{0}$; $\frac{\infty}{\infty}$.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	4-
	Первый и второй замечательные пределы	
3.Производная функции. Правила дифференцирования	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	8
	1.Производная функции, её физический и геометрический смысл. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.	2
	2.Дифференцирование сложных функций.	2
	3.Раскрытие неопределенностей по правилу Лопиталья.	2
	4.Приложение производной к исследованию функции.	2
	Практические занятия	8
	1.Дифференцирование элементарных функций. Правила дифференцирования.	2
	2.Дифференцирование сложных функций	2
	3.Раскрытие неопределенностей по правилу Лопиталья	2
	4.Приложение производной к исследованию функции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	8
	Дифференцирование параметрических и неявно заданных функций.	
4.Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	8
	1.Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов.	2

	2.Методы вычисления неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование.	2
	3.Метод замены переменных. Интегрирование по частям.	2
	4.Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен. Интегрирование простейших рациональных дробей.	2
	Практические занятия	8
	1.Методы вычисления неопределенного интеграла: непосредственное интегрирование.	2
	2.Замена переменных, интегрирование по частям.	2
	3.Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен. Интегрирование простейших рациональных дробей.	4
	Самостоятельная работа обучающихся.	16
	- основные понятия и методы дискретной математики; - основы теории вероятностей и математической статистики.	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

ЕН. 01 Математика

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины «Математика» имеется учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета: учебные пособия; наглядные материалы; дидактический раздаточный материал; посадочных мест для проведения практических занятий -25, для проведения лекций -50.

Технические средства обучения: интерактивная доска; персональный компьютер с программным обеспечением; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. - 2-е изд. - Саратов : Профобразование - 162 с. - ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/80328>

2. Карбачинская, Н. Б. Математика : практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Карбачинская, Е. Е. Харитонова. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. - 114 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/94184>

3. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. - Саратов : Профобразование, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-4488-0941-5. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/99917>


4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знание основных понятий и методов линейной алгебры и аналитической геометрии.</p> <p>Знание основных понятий и методов интегрального исчисления.</p> <p>Умение выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.</p> <p>Умение применять методы дифференциального и интегрального исчисления.</p>	<p>– Оценку «отлично» получает обучающийся, продемонстрировавший полное владение знаниями в соответствии с требованиями учебной программы,</p> <p>Оценку «хорошо» получает обучающийся, который при полном владении знаниями в соответствии с требованиями учебной программы допустил отдельные несущественные ошибки;</p> <p>– Оценку – «удовлетворительно» получает обучающийся при неполном изложении полученных знаний, допустивший при этом отдельные существенные ошибки;</p> <p>– Оценку – «неудовлетворительно» получает обучающийся при бессистемном изложении материала, допускающий существенные ошибки, которые могут препятствовать усвоению дальнейшей учебной информации.</p>	Контрольная работа
<p>Умение использовать математический аппарат при решении прикладных задач.</p>	<p>Критерии оценки знаний студента на зачете:</p> <p>«Зачтено» выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала</p> <p>«Не зачтено» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала</p>	Зачет

Е11-01

Разработчик:

Преподаватель ФСПО



(подпись)

/Л.С. Сосламбекова/

Согласовано:

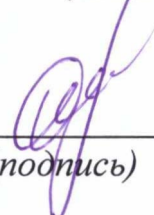
Председатель ПЦК «Общие
и гуманитарные дисциплины»



(подпись)

/М.Э. Дигаева/

Зам. декана по МР ФСПО



(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР



(подпись)

/М.А. Магомаева/