

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2022 05:40:27
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a3825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.
акад. М.Д.Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 «Математика»

Специальность

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация

Специалист

Грозный – 2022г.

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

Математика

1.1. *Область применения рабочей программы.*

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. *Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:*

Математический и естественнонаучный цикл.

1.3. *Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:*

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06	<ul style="list-style-type: none">- производить операции над матрицами и определителями;- решать системы линейных уравнений;- умение применять методы интегрального исчисления;- умение использовать математический аппарат при решении прикладных задач.	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;- основные понятия и методы интегрального исчисления;- основные математические методы решения прикладных задач;- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

ОФО: максимальной учебной нагрузки 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 64 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 8 часов.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен.

ЗФО: максимальной учебной нагрузки 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 14 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	ОФО	ЗФО
	3 сем	3 сем
Объем образовательной программы	72	72
В том числе:		
Лекционные занятия	32	6
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	8	58
Промежуточная аттестация	экзамен	экзамен

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	6
	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
	Практические занятия	6
	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. Метод Крамера	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	
Решение систем линейных уравнений матричным способом	2	
2. Прямая линия на плоскости. Кривые второго порядка	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	8
	1. Метод координат на плоскости (декартовы прямоугольные, полярные координаты, основные задачи метода координат). Основные понятия и действия над векторами.	2
	2. Прямая линия. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.	2
	3. Кривые второго порядка и их канонические уравнения.	2
	4. Плоскость. Различные уравнения плоскости. Угол между плоскостями.	2
	Практические занятия	8
	1 Метод координат на плоскости (декартовы прямоугольные, полярные координаты, основные задачи метода координат). Действия над векторами.	2

	2.Прямая линия. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.	2
	3.Кривые второго порядка и их канонические уравнения.	2
	4.Плоскость. Различные уравнения плоскости. Угол между плоскостями.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	-
3.Производная функции. Правила дифференцирования	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	10
	1.Предел функций. Бесконечно малая и бесконечно большая величины. Основные теоремы о пределах.	2
	2.Производная функции, её физический и геометрический смысл. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.	2
	3.Дифференцирование сложных функций.	2
	4.Раскрытие неопределенностей по правилу Лопиталья.	2
	5.Приложение производной к исследованию функции.	2
	Практические занятия	10
	1.Предел функций. Бесконечно малая и бесконечно большая величины. Основные теоремы о пределах.	2
	2.Дифференцирование элементарных функций. Правила дифференцирования.	2
	3.Дифференцирование сложных функций..	2
	4.Раскрытие неопределенностей по правилу Лопиталья	2
	5.Приложение производной к исследованию функции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	
<ul style="list-style-type: none"> • Замечательные пределы. • Дифференцирование неявно заданных функций 	4	
4.Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	10

1.Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов.	2
2.Методы вычисления неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование. Замена переменных. Интегрирование по частям.	4
3.Интегрирование рациональных функций.	4
Практические занятия	10
1.Методы вычисления неопределенного интеграла: непосредственное интегрирование, замена переменных, интегрирование по частям.	4
2.Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен.	2
3.Интегрирование рациональных функций.	4
Самостоятельная работа обучающихся.	2
<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия 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. Лукша, В. В. Математика : учебное пособие / В. В. Лукша. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 62 с. — ISBN 978-5-9061-7276-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/11333>

2. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80328>

3. Горюшкин, А. П. Математика : учебное пособие / А. П. Горюшкин ; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83654>

4. Гусак, А. А. Математика : пособие-репетитор / А. А. Гусак, Г. М. Гусак, Е. А. Бричикова. — 3-е изд. — Минск : Тетралит, 2023. — 720 с. — ISBN 978-985-7171-71-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131481>

5. Математика : учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна ; под редакцией М. М. Чернецова. — 3-е изд. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-93916-959-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122921>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения(усвоенные знания, освоенные умения)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основные понятия и методы интегрального исчисления; - основные математические методы решения прикладных задач; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений; - умение применять методы интегрального исчисления; - умение использовать математический аппарат при решении прикладных задач 	<p>Критерии оценивания текущей аттестации:</p> <p>Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 10 вопросов.</p> <p>Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее на 4 вопроса.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <p>Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 18-20 вопросов.</p> <p>Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 15-17 вопросов.</p> <p>Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 10-14 вопросов.</p>	<p>текущая аттестация</p> <p>экзамен</p>

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/