Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агабекян Раиса Левоновна
Должность: ректор
Дата подписания: 09.01.2024 10:57:40
Уникальный программный ключ:
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015e4dbaa123f77747f307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования

АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ (г. Краснодар)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого Совета
«30» августа 2023г., протокол №1
Председатель Ученого Совета, ректор
Академии ИМСИТ
Профессор
_____Р.Л. Агабекян

ПРОГРАММА

вступительного испытания по дисциплине
ОСНОВЫ МАТЕМАТИКИ
В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направления подготовки:
44.03.01 – Педагогическое образование (начальное образование)
44.03.05 – Педагогическое образование с двумя профилями подготовки (Начальное и дошкольное образование)

Для поступающих на базе среднего профессионального образования

Дата утверждения: 30 августа 2023 года, протокол Ученого Совета №1

Краснодар
2023

Настоящая программа рассчитана на подготовку к вступительному испытанию по основам математики в профессиональной деятельности.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тождественные преобразования выражений: формулы сокращенного умножения.

Степень с натуральным и рациональным показателем. Арифметический корень. Свойства степени и корня. Логарифмы, их свойства.

Уравнения, неравенства, системы: Уравнение. Корни уравнения. Неравенства. Решения неравенства. Понятие о равносильных уравнениях и неравенствах. Классификация уравнений и неравенств. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Тригонометрические уравнения. Системы неравенств.

Функция: Понятие функции. Способы задания функции. Область определения.

Множество значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции; периодичность, четность, нечетность. Определение и основные свойства функций:

линейной, квадратичной $y = ax2 + bx + c$, степенной $y = axn$, $y = k/x$, показательной $y = ax$, $a > 0$, логарифмической, тригонометрических функций ($y = \sin x$, $y = \cos x$; $y = tg\ x$, $y = ctg\ x$).

Производная и ее применение: Определение производной. Ее физический и геометрический смысл. Производные элементарных функций. Достаточное условие возрастания (убывания) функции на промежутке. Понятие экстремума функции.

Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Планиметрия. Прямая, луч, отрезок. Угол, величина угла. Вертикальные и смежные углы. Окружность, круг. Параллельные прямые. Треугольник. Его медиана, биссектриса, высота. Виды треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Четырехугольник: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Окружность и круг. Центр, хорда, диаметр, радиус, касательная к окружности.

Центральные и вписанные углы. Формулы площади: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции.

Стереометрия: Плоскость. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Их вершины, грани, диагонали. Прямая и наклонная призмы; пирамиды. Правильная призма и правильная пирамида. Параллелепипеды, их виды. Фигуры вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Центр, диаметр, радиус сферы и шара. Плоскость, касательная к сфере. Формула площади поверхности и объема многогранников и тел вращения.

Прикладная направленность математики: Таблицы и диаграммы. Текстовые алгебраические задачи. Геометрические практико-ориентированные задачи.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Далингер В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач— М.: Издательство Юрайт, 2018.

2.Далингер В.А. Начала математического анализа.– Омск: Изд-во ООО «Издатель-Полиграфист»,2002

3.Далингер В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Выпуск 1. Тождественные преобразования выражений. Учебное пособие .– Омск: Изд-во ОмГПУ 1995.

4. Далингер В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Выпуск 2. Текстовые задачи, решаемые методом составления уравнений . Учебное пособие.– Омск: Изд-во ОмГПУ 1995.

5. Далингер В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Выпуск 5. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Учебное пособие.– Омск: Изд-во ОмГПУ , 2002

6. Далингер В.А.Задачи с модулями: Учебное пособие.– Омск: Изд-во «Амфора», 2015

7. Далингер В.А. Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи – М.: Издательство Юрайт, 2018.

8. Далингер В. А. Математика: Логарифмические уравнения и неравенства М.: Изд-во Юрайт, 2018.

Ответственный секретарь приемной комиссии И.Д. Баум

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,
доцент Н.И. Севрюгина