

**Аннотация рабочей программы повышения квалификации
«Математические основы предпринимательской деятельности»,
44 часа**

Цель изучения программы - формирование представлений слушателей о методах использования математики, в профессиональной сфере, позволяющих решать практические задачи, а также формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущего специалиста.

Содержание программы

Виды погрешностей. Значащие, верные и сомнительные цифры числа. Связь абсолютной и относительной погрешности приближенного числа с количеством верных знаков этого числа. Предельные погрешности при арифметических действиях с приближенными числами.

Общие сведения о системах линейных уравнений. Обзор прямых методов решения систем линейных алгебраических уравнений. Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Метод простых итераций (метод Якоби). Решение СЛУ по формулам Крамера и методом Гаусса (метод исключения неизвестных). Решение СЛУ методом обратной матрицы. Решение матричных уравнений.

Основные понятия. Основные правила дифференцирования. Производная обратной функции. Таблица формул дифференцирования. Механический смысл второй производной. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Свойства дифференциала. Инвариантность формы дифференциала. Дифференциалы высших порядков. Применение производной к исследованию функций.

Исследование функции и построение графика функции. Решение прикладных задач посредством производных. Приближение функций, заданных таблично, интерполяционными полиномами. Интерполяция функций с равноотстоящими узлами. Конечные разности. Интерполяционный полином Ньютона. Метод наименьших квадратов. Линейная аппроксимация и ее погрешность. Применение электронных таблиц для определения приближающей функции.