

**Аннотация рабочей программы дополнительной
общеобразовательной (общеразвивающей) программы
«Вычислительная математика», 44 часа**

Цель изучения программы - формирование представления о методах вычислительной математики, позволяющих решать практические задачи, а также формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущего специалиста.

Содержание программы

Виды погрешностей. Значение, 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).

Понятие нелинейного уравнения. Методы отделения корней нелинейных уравнений (локализация). Метод деления отрезка пополам (метод дихотомии). Метод хорд. Применение электронных таблиц при решении нелинейных уравнений.

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.