**Численные методы для студентов кафедры КТ**

**Образцы расчётных работ**[[1]](#footnote-1) **и работ модульного контроля**

1. Применить формулы, алгоритм метода Гаусса и решить систему 3-х линейных уравнений: 
2. При помощи интерполяционного многочлена Лагранжа найти значение функции *f*(*x*) в точке *x*=0.5 по значениям функции *f*(*x*0=0)=8, *f*(*x*1=1)=2, *f*(*x*2=2)=1.
3. Найти значение определенного интеграла (методом трапеций/парабол) с шагом *h* = 3 и проиллюстрировать решение: 
4. Найти численно значение центральной производной на удобной для Вас сетке и сравнить с точным (аналитическим) значением: 
5. Решить задачу Каши методом Эйлера и нарисовать приблизительное решение:  
    .
6. Найти решение нелинейного уравнения (методом Ньютона/релаксации/секущих): , сделать 3 итерации из начального приближения 

1. Студент, по желанию, вместо лабораторных работ может выполнять расчётные работы в аудитории. Обратите внимание на разницу в критериях оценки лабораторных и расчётных работ в программе дисциплины. [↑](#footnote-ref-1)