Темы контрольных работ

Контрольная работа 1

***Тема*. Введение в теорию оптимизации. Аналитические методы оптимизации. Численные методы безусловной оптимизации и оптимизации при наличии ограничений**

Задание 1. Определить точки локальных и глобальных экстремумов функции одной переменной, полученной в задании.

Задание 2. Определить точки локальных и глобальных экстремумов функции двух переменных, полученной в задании.

Задание 3. Определить локальный экстремум функции двух переменных при заданных ограничениях, полученной в задании.

Задание 4. Найти точки минимума функции одной переменной на данном отрезке с помощью указанного метода.

 Контрольная работа 2

***Тема.* Линейное программирование. Генетический алгоритм.**

Задание 1. Построить математическую модель полученной задачи линейного программирования (ЗЛП). Составить двойственную к ней ЗЛП.

Задание 2. Для полученной в задании задачи линейного программирования определить симплекс-методом первое решение, обосновать его не оптимальность.

Задание 3. Решить эту же задачу графическим методом.

Задание 4. Решить двойственную задачу.

Задание 5. Решить задачу коммивояжёра с помощью генетического алгоритма.