



Урок – практикум: «Моделирование линейного программирования»

Подготовила:
Копаницкая Екатерина Александровна
Учитель информатики и физики
МАОУ гимназии №5,
г. Новороссийск

Цель:

научить распознавать основные проблемные ситуации, которые могут быть формализованы в виде задачи линейного программирования, познакомить с некоторыми приложениями для нахождения оптимального решения и его анализом.

Задачи:

- ввести понятие задачи линейного программирования(задачи ЛП);
- научить формализовывать проблемы, приводящие к задачам ЛП;
- ввести понятия допустимого и оптимального решений, значения задачи ЛП;
- научить находить оптимальное решение задачи ЛП геометрическим методом;
- дать представление об анализе оптимального решения ЛП.

Что такое ЛП?

- то раздел более общей теории математического программирования
- занимается изучением проблем принятия решений
- сформулированы как задачи нахождения максимума (минимума) некоторой нелинейной функции (целевой функции) многих переменных
- при заданной системе ограничений на основные переменные задачи.

Какие этапы ставятся для формализации проблемы задачи ЛП?

- понять проблему и составить описательную модель задачи;
- идентифицировать основные переменные задачи;
- выбрать некоторую количественную меру эффективности для целевой функции;
- представить эту меру как линейную функцию относительно основных переменных;
- идентифицировать и представить все ограничения как линейные уравнения или неравенства относительно основных переменных;
- собрать количественные данные или сделать соответствующие оценки для всех параметров модели.