Лекция №2

<u>Допустимое решение</u> – совокупность чисел x_1, x_2, …, x_n, удовлетворяющих ограничениям задачи.

<u>Оптимальное решение</u> – это допустимое решение, на котором функция цели достигает оптимума (минимума или максимума)

<u>Базисный (опорный) план???</u> – это допустимое решение, с которым связан набор линейно-независимых векторов. Сам набор векторов называется <u>базисом</u>.

Не вырожденный опорный план содержит *m* (число ограничений задачи) невырожденных компонентов.

Существуют множество различных форм ЗЛП. На прошлой лекции рассматривалась задача с полным (развёрнутым) видом ЗЛП.

c1x1 + c2x2 + … + cnxn -> opt
a11x1 + a12x2 + … + a1nxn <= b1
a21x1 + a22x2 + … + a2nxn <= b2
…
am1x1 + am2x2 + … + amnxn <= bm

<u>ТУТ ФОТО 14:11</u>

Если все знаки ограничений системы представляют собой равенство то говорят, что система представлена в канонической форме. Для того, чтобы канонизировать систему ограничений в левую часть каждого ограничения необходимо добавить переменную (в каждое ограничение свою), которая называется <u>дополнительной</u>. Если знак ограничения <=, то переменная добавляется со знаком +, если знак >=, то со знаком –. Таким образом, левая и правая часть системы придут в равновесие.

Теоремы:

Есть в методе все теоремы и формулы

1. Если функция-цель достигает своего оптимума на некотором замкнутом множестве **R**1, то она достигает его в крайней точке этого множества. Если функция достигает оптимального значения более чем в одной точке множества **R**1, то она достигает этого же значения в любой их выпуклой комбинации. A* = sum[i=1,m] BettaiAi; 0< Betti <=1, sum[i=1,m](Bettai) = 1. ***<u>ТУТ ФОТО 14:25, 14:28</u>***
2. A1, A2, A3, …, Ak, k <= m Таких, что A1x1+A2x2+…+Akxk = A0
   X0T = {x1,x2,…,xk,0,0,…,0} (нулей m-k) является крайней точкой множества допустимых значений **R**1
3. Если вектор X0 является крайней точкой множества допустимых решений, то они является допустимым базисным решением ЗЛП.

Следствие из теорем:

1. Оптимальное решение всегда находится в крайней точки области допустимых стратегий.
2. В силу конечности…

В случае, если все знаки в системе ограничений <= bi i=1,m

В симплекс таблицу помещаются компоненты векторов и значения симплекс

Из оставшихся строк таблицы поэлементно вычитается строка, которая умножается на элемент на справляющего столбца, стоящий на его пересечении с уменьшаемой строкой