

# ВЕБ-СТРАНИЦА ДЛЯ РАСЧЕТА ОПТИМАЛЬНОГО РАЦИОНА ЧЕЛОВЕКА ОТНОСИТЕЛЬНО ЦЕНЫ И СОДЕРЖАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Собко Д. А.

*ВУЗ Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»,  
Полтава, Украина, e-mail: sobko.d@ukr.net*

Используя знания в области методов оптимизации и исследования операций, была разработана многофункциональная веб-страница, которая помогает пользователю быстро и удобно создавать оптимальный рацион относительно цены и содержания питательных веществ.

Если для пользователя важна цена питания, возможно провести оптимизацию приема относительно цены. Программа, размещённая на сервере, проводит оптимизацию, которая уменьшает общую стоимость одного приема и сохраняет необходимое количество питательных веществ. При сравнении двух приемов (до и после оптимизации) видно на сколько была уменьшена стоимость приема.

Оптимизация приема не ограничивается лишь относительно цены. Разработана возможность проводить оптимизацию относительно питательных веществ. Пользователи, для которых не так важна цена, как содержание того или иного вещества имеют возможность проводить оптимизацию относительно содержания белков, жиров, углеводов и т.д. Например, можно рассчитать максимально или минимально калорийный прием и тому подобное. Для оптимизации приема используется двойственный-симплекс метод [1].

Математическая модель задачи

$$F = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n \rightarrow \max (\min) \quad (1)$$

$$\phi_j(X) \begin{cases} \leq \\ = \\ \geq \end{cases} b_j, \quad (2)$$

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1, \\ \dots \dots \dots \quad (3)$$

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \leq b_m, \\ x_i \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

Созданная веб-страница стала частью одного большого проекта, который доступен по ссылке <http://intor.info>.

## Литература

1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах / И.Л. Акулич. – М.: Высш. шк., 1986. – 319 с.