

ДЕЯКІ ПРИКЛАДНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

Федорченко К.О., гр. Б-12

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Стоян Є.Ю.**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Вашій увазі представлено дві економіко-математичні програми, які безпосередньо пов'язані з аналізом господарської діяльності підприємства і мають як математико-теоретичне, так і економіко-практичне значення.

Програма `OpredMathrics` служить для розв'язання систем лінійних рівнянь. Ця програма виконує дві операції:

- 1) вираховує визначник матриці;
- 2) вираховує невідомі, що відповідають даній матриці.

Програма розрахована для роботи з матрицями розміром $n \times n$, тобто може працювати з необмеженим обсягом інформації.

Визначник розраховується на основі метода Гауса з незначною корекцією пов'язаною зі зручністю програмування.

Алгоритм для розрахунку невідомих, що відповідають даній матриці:

- 1) ввід розмірів матриці;
- 2) ввід елементів матриці;
- 3) розрахунок визначника;
- 4) ввід вільних членів;
- 5) розрахунок невідомих.

Розрахунок невідомих здійснюється за допомогою формул Крамера.

Програма `OpredMathrics` виконана на мові `VisualBasic` і є файлом з розширенням `.exe`, що обумовлює незалежність програми від середовища. Програма має великі можливості для використання в економічній сфері (наприклад, розрахунок затрат на виробництво за елементами) без вимоги максимуму та мінімуму.

Програма (`Optimum`) призначена для розрахунку затрат на виробництво при умові досягнення максимального прибутку.

Математичною основою цієї програми є симплекс-метод.

Результат розрахунку складається з об'ємів виробництва відповідних товарів, об'єму невикористаних запасів та оптимального розміру прибутку.

Ця програма була розроблена для кафедри економічного аналізу та статистики.