**Лабораторна робота №1**

Розробка математичної моделі задачі лінійного програмування

Мета: набуття теоретичних знань та практичних навичок побудови математичних моделей задач лінійного програмування.

**Завдання**

1. Підприємство випускає чотири види продукції *А,* *В, C* і *D* та отримує прибуток від її реалізації. Для виробництва продукції використовується сировина трьох видів *S*1, *S*2 і *S*3. При заданій технології кількість сировини, необхідної для виготовлення одиниці кожного з видів продукції, та запаси сировини відомі. Також відомий прибуток від продажу одиниці кожного виду продукції. Вихідні дані завдання наведені в таблиці 1.1.

Необхідно побудувати, згідно варіанту, математичну модель задачі лінійного програмування на отримання максимального прибутку. Представити векторно-матричну та розгорнуту форми запису моделі задачі.

Таблиця 1.1 – Вихідні дані завдання 1 лабораторної роботи №1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант 5 | | | | | |
| Сировина | Продукція | | | | Запаси  сировини  (кг) |
| *А* | *В* | *C* | *D* |
| *S*1 | 3 | 8 | 2 | 6 | 74 |
| *S*2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 32 |
| *S*3 | 2 | 3 | 0 | 4 | 20 |
| Прибуток | 3 | 7 | 4 | 1 |  |

**Короткі теоретичні відомості**

**Хід роботи**

**Висновок:** під час виконання лабораторної роботи, я набуття теоретичних знань та практичних навичок побудови математичних моделей задач лінійного програмування.