**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Кафедра теории вероятностей и математической статистики**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 1

учебной дисциплины

«Исследование операций»

Вариант № 1

**Выполнил:**

Белоушко Степан Игоревич,

3 курс 7а группа, специальность «прикладная математика»

**Преподаватель:**

Лепин Виктор Васильевич

Минск, 2023

1. Формулировка проблемы

Простейшая диета состоит из телятины и хлеба. Содержание в 100 г продукта калорий и холестерина дано в таблице.

**Содержание в 100 г продукта калорий и холестерина**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент питания** | **Содержание в 100 г продукта** | **Нормы потребления** |
| **телятина** | **хлеб** | **min** | **max** |
| **Калории** | **600** | **200** | **2 400** | **3 000** |
| **Холестерин** | **0.15** | **0.10** | **0** | **0.9** |
| **Цена. руб.** | **350** | **20** |  |  |

1. Математическая модель ЛП
2. Содержание файлов

e1.mod:

**var** x;

**var** y;

**minimize** z: 350\*x + 20\*y;

**subject** **to** limit1: 2400 <= 600\*x + 200\*y <= 3000;

**subject** **to** limit2: 0 <= 0.15\*x + 0.1\*y <= 0.9;

e1.run:

**reset**;

**model** e1.mod;

**option** solver cplex;

**solve**;

**display** z;

**display** x;

**display** y;

1. Результат

ampl: include 'D:\University materials\Исследование операций\Лаб 1\e1.run';

CPLEX 22.1.1.0: optimal solution; objective 820

0 dual simplex iterations (0 in phase I)

z = 820

x = 2

y = 6