**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им В.Г.Шухова»**

**(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа № 8

дисциплина: Исследование операций и теории игр

тема: «Задачи дробно-линейного программирования»

Выполнил: ст. группы ПВ-21

Ковалев Павел Алексадрович

Проверил: Брусенцев А. Г.

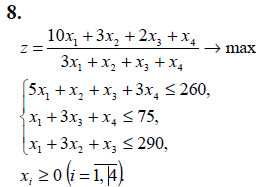
Белгород 2020

**Цель работы:** освоить метод сведения задачи ДЛП к задаче линейного программирования с помощью введения новых переменных. Изучить алгоритм решения задачи ДЛП и реализовать программно этот алгоритм.

**Задания для подготовки к работе**

1. Изучить постановку задачи ДЛП, а также подходы к ее решению.
2. Ознакомится с введением новых переменных в которых задача ДЛП превращается в задачу ЛП.
3. Изучить метод и алгоритм решения задачи ДЛП, составить и отладить программу решения этой задачи, используя в качкстве тестовых данных одну из нижеследующих задач, решенную вручную.

Вариант 8



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б.п. | Св.ч |  |  |  |  |  |  |  |  | u |
|  | 0 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | -260 | 0 |
|  | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | -75 | 0 |
|  | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | -290 | 0 |
| u | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Z | -200 | -190 | -197 | -198 | -199 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б.п. | Св.ч |  |  |  |  |  |  |  |  | u |
|  | 0 | 2 | 1 | -8 | 0 | 1 | -3 | 0 | -35 | 0 |
|  | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | -75 | 0 |
|  | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | -290 | 0 |
| u | 1 | 2 | 1 | -2 | 0 | 0 | -1 | 0 | 75 | 1 |
| Z | -200 | 9 | -197 | 399 | 0 | 0 | 199 | 0 | -14925 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б.п. | Св.ч |  |  |  |  |  |  |  |  | u |
|  | 35/75 | 220/75 | 110/75 | -670/75 | 0 | 1 | -260/75 | 0 | 0 | 35/75 |
|  | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|  | 290/75 | 655/75 | -65/75 | -505/75 | 0 | 0 | -290/75 | 1 | 0 | 0 |
|  | 1/75 | 2/75 | 1/75 | -2/75 | 0 | 0 | -1/75 | 0 | 1 | 1/75 |
| Z | -1 | 407 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 199 |