**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**

**(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Исследование операций и теория игр

Лабораторная работа №7

Решение полностью целочисленных задач с помощью первого алгоритма Гомори, а также методом ветвей и границ

Выполнил:

ст. гр. ВТ-22

Клесов М.И.

Проверил:

Брусенцев А.Г.

Белгород 2019

Цель работы: освоить метод отсечения Гомори для полностью целочисленных задач. Изучить алгоритм этого метода. Программно реализовать этот алгоритм.

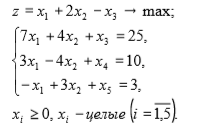
Задания для подготовки к работе

1. Изучить возможные постановки задач целочисленного и частично целочисленного программирования.

2. Ознакомиться с методами решения таких задач, в частности, с методами отсечения и методом ветвей и границ.

3. Выяснить для каких задач применяется первый алгоритм Гомори. Изучить этот алгоритм и написать реализующую его программу для ПЭВМ. Изучить и программно реализовать алгоритм метода ветвей и границ. В качестве тестовых данных использовать, решенную вручную одну из нижеследующих задач.

Задание варианта 2



Спецификации основных подпрограмм

1. Заголовок: void GomoryStep();
2. Назначение: шаг первого алгоритма Гомори
3. Заголовок: void GomorySolution();
4. Назначение: реализация первого алгоритма Гомори
5. Заголовок: void branchesAndBordersStep(long m, long n, long\*, Frac\_matr M, Frac\_arr Z);
6. Назначение: шаг метода ветвей и границ
7. Заголовок: void branchesAndBordersSolution();
8. Назначение: реализация алгоритма метода ветвей и границ