

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт прикладной математики и механики
Кафедра «Прикладная математика»

**ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО
ПРОГРАММИРОВАНИЯ СИМПЛЕКС-МЕТОДОМ»
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ»**

Выполнили
студенты группы 3630102/70401

Зуев В. А.
Курова А. Н.
Мельникова А. Н.
Стоян А. С.

Руководитель
к. ф.-м. н., доц.

Родионова Елена Александровна

Санкт-Петербург
2020

1 Постановка задачи

1. Составить задачу линейного программирования следующего вида:
 - 4 переменные
 - 2 ограничения в виде равенств
 - 1 ограничение в виде неравенства со знаком \geq и одно со знаком \leq
 - 1 переменная имеет ограничение на знак.
2. Привести задачу к виду, необходимому для применения симплекс-метода.
3. Построить к данной задаче двойственную и также привести к виду, необходимому для применения симплекс-метода.
4. Решить обе задачи симплекс-методом с выбором начального приближения методом искусственного базиса.
5. Решить обе задачи методом перебора крайних точек.
6. Разработать схему восстановления прямой задачи по решению двойственной.

Алгоритмы, требуемые для решения задачи, реализовать в таком виде, чтобы их можно было использовать в качестве подпрограмм в следующих лабораторных работах.

2 Исследование применимости метода

3 Описание алгоритмов

4 Результаты решения задачи

5 Оценка достоверности полученного результата