

Тема 2. Линейное программирование. Общая постановка задачи. Методы решения задач линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования.

Лабораторная работа № 1 (2 часа)

Тема: Решение задач линейного программирования графическим методом и аналитическим симплекс-методом. Решение задачи нахождения оптимального оперативного плана производства.

Задание: Применить графический метод и аналитический симплекс-метод для решения следующих задач.

Задача

Составить модель оптимального плана выпуска продукции для цеха кондитерской фабрики. Виды выпускаемой продукции (М), виды основного сырья (П) и его запасы, нормы расхода сырья на единицу, уровни прибыли приведены в таблицах. Рассчитать план и провести его анализ.

Вариант 1

Виды сырья	Расход сырья на единицу продукции			Общий запас сырья, ед.
	М ₁	М ₂	М ₃	
1	2	3	4	5
П ₁	2	4	3	266
П ₂	1	3	4	200
П ₃	3	2	1	303
Уровень прибыли на ед. продукции	20	24	28	

Вариант 2

1	2	3	4	5
П ₁	2	4	3	267
П ₂	3	2	1	303
П ₃	1	3	4	200
Уровень прибыли на ед. продукции	20	24	28	

Вариант 3

1	2	3	4	5
П ₁	2	4	3	268
П ₂	1	3	4	200
П ₃	3	2	1	303
Уровень прибыли на ед. продукции	20	24	28	

Вариант 4

1	2	3	4	5
П ₁	3	4	2	269
П ₂	4	3	1	200
П ₃	1	2	3	303
Уровень прибыли на ед. продукции	28	24	20	

Вариант 5

1	2	3	4	5
П ₁	3	4	2	270
П ₂	1	2	3	303
П ₃	4	3	1	200
Уровень прибыли на ед. продукции	28	24	20	

Вариант 6

1	2	3	4	5
П ₁	3	4	2	271
П ₂	4	3	1	200
П ₃	1	2	3	303
Уровень прибыли на ед. продукции	28	24	20	

Вариант 7

1	2	3	4	5
П ₁	3	4	1	200
П ₂	2	1	3	303
П ₃	4	3	2	272
Уровень прибыли на ед. продукции	24	28	20	

Вариант 8

1	2	3	4	5
П ₁	2	3	4	273
П ₂	1	4	3	200
П ₃	3	1	2	303
Уровень прибыли на ед. продукции	20	28	24	

Вариант 9

1	2	3	4	5
П ₁	3	2	4	274
П ₂	1	3	2	303
П ₃	4	1	3	200
Уровень прибыли на ед. продукции	28	20	24	

Вариант 10

1	2	3	4	5
П ₁	2	3	1	303
П ₂	4	2	3	275
П ₃	3	1	4	200
Уровень прибыли на ед. продукции	24	20	28	