

Лабораторные занятия.

Лабораторная работа 1.

Предприятие, располагающее ресурсами сырья четырех видов A , B , C и D может производить продукцию двух видов P_1, P_2 . В таблице указаны затраты ресурсов на изготовление 1 т продукции, объем ресурсов и прибыль, получаемая от продажи 1 т соответствующей продукции.

Вид сырья	Вид продукции		Объем ресурсов, т
	P_1	P_2	
A	4	1	7
B	1	2	10
C	3	1	6
D	6	1	10
Прибыль, руб.	7	2	

Определить ассортимент выпускаемой продукции, при котором полученная прибыль будет максимальной.

1. Составить математическую модель задачи.
2. Найти решение задачи, используя **Поиск решения**.

Лабораторная работа 2.

Продукция определенного типа производится в городах A_1, A_2, A_3 и потребляется в городах B_1, B_2, B_3 и B_4 .

В таблице указаны: объем производства, спрос, стоимость перевозки единицы продукции. Составить оптимальный план перевозки продукции, при котором стоимость всех перевозок будет минимальна.

Составить математическую модель. Решить задачу с помощью надстройки **Поиск решения** в пакете EXCEL. Предварительно следует проверить, сбалансирована ли данная транспортная задача, если нет, то сбалансировать ее.

Производители	Потребители				Объем производства
	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	47	30	14	45	10
A_2	43	6	36	45	61
A_3	43	39	10	40	60
Спрос	44	23	48	6	

Лабораторная работа 3.

Для ведения 4 – х дисциплин институт может привлечь 5 преподавателей – совместителей. Оплата часа занятий по i – той дисциплине для j – того преподавателя приведена в таблице. Составить план по видам занятий, так чтобы все виды занятий были проведены, с тем чтобы суммарная стоимость проведения занятий была минимальной.

Преподаватели	1	2	3	4	5
Виды занятий					
1	320	360	210	520	650
2	100	200	350	630	410
3	520	360	120	800	300
4	270	540	200	250	350