

## Лабораторная работа 6

### Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов

**Студенты, чьи фамилии начинаются на буквы А–Е выполняют 1 вариант.**

**Студенты, чьи фамилии начинаются на буквы Ж–Н выполняют 2 вариант.**

**Студенты, чьи фамилии начинаются на буквы О–Я выполняют 3 вариант.**

файле.

### Задания для самостоятельной работы

1. Построить опорный план Транспортной задачи (в тетради, фото добавить в отчет).
2. Решить транспортную задачу при помощи Excel.

\*Методические рекомендации по решению в дополнительном.

#### 1 вариант.

**Задача.** Имеются три пункта поставки однородного груза **A1, A2, A3** и пять пунктов **B1, B2, B3, B4, B5** потребления этого груза. На пунктах **A1, A2 и A3** находится груз соответственно в количестве **a1, a2 и a3** тонн. В пункты **B1, B2, B3, B4, B5** требуется доставить соответственно **b1, b2, b3, b4, b5** тонн груза. Расстояние между пунктами поставки и пунктами потребления приведено в таблице:

Пункты поставки	Пункты потребления				
	B1	B2	B3	B4	B5
A1	D11	D12	D13	D14	D15
A2	D21	D22	D23	D24	D25
A3	D31	D32	D33	D34	D35

Найти такой план закрепления потребителей за поставщиками однородного груза, чтобы общие затраты по перевозкам были минимальными.

**a1=200, a2=350, a3=300,**

**b1=270, b2=130, b3=190, b4=150, b5=110.**

$$D = \begin{pmatrix} 24 & 50 & 55 & 27 & 16 \\ 50 & 47 & 23 & 17 & 21 \\ 35 & 59 & 55 & 27 & 41 \end{pmatrix}$$

#### 2 вариант.

**Задача.** Имеются три пункта поставки однородного груза **A1, A2, A3** и пять пунктов **B1, B2, B3, B4, B5** потребления этого груза. На пунктах **A1, A2 и A3** находится груз соответственно в количестве **a1, a2 и a3** тонн. В пункты **B1, B2, B3, B4, B5** требуется доставить соответственно **b1, b2, b3, b4, b5** тонн груза. Расстояние между пунктами поставки и пунктами потребления приведено в таблице:

Пункты	Пункты потребления
--------	--------------------

поставки	B1	B2	B3	B4	B5
A1	D11	D12	D13	D14	D15
A2	D21	D22	D23	D24	D25
A3	D31	D32	D33	D34	D35

Найти такой план закрепления потребителей за поставщиками однородного груза, чтобы общие затраты по перевозкам были минимальными.

$a_1=200, a_2=300, a_3=250,$

$b_1=210, b_2=150, b_3=120, b_4=135, b_5=135.$

$$D = \begin{pmatrix} 20 & 10 & 13 & 13 & 18 \\ 27 & 19 & 20 & 16 & 22 \\ 26 & 17 & 19 & 21 & 23 \end{pmatrix}$$

3 вариант.

**Задача.** Имеются три пункта поставки однородного груза **A1, A2, A3** и пять пунктов **B1, B2, B3, B4, B5** потребления этого груза. На пунктах **A1, A2 и A3** находится груз соответственно в количестве  $a_1, a_2$  и  $a_3$  тонн. В пункты **B1, B2, B3, B4, B5** требуется доставить соответственно  $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  тонн груза. Расстояние между пунктами поставки и пунктами потребления приведено в таблице:

Пункты поставки	Пункты потребления				
	B1	B2	B3	B4	B5
A1	D11	D12	D13	D14	D15
A2	D21	D22	D23	D24	D25
A3	D31	D32	D33	D34	D35

Найти такой план закрепления потребителей за поставщиками однородного груза, чтобы общие затраты по перевозкам были минимальными.

$a_1=230, a_2=250, a_3=170,$

$b_1=140, b_2=90, b_3=160, b_4=110, b_5=150.$

$$D = \begin{pmatrix} 40 & 19 & 25 & 25 & 35 \\ 49 & 26 & 27 & 18 & 38 \\ 46 & 27 & 36 & 40 & 45 \end{pmatrix}$$

4 вариант.

**Задача.** Имеются три пункта поставки однородного груза **A1, A2, A3** и пять пунктов **B1, B2, B3, B4, B5** потребления этого груза. На пунктах **A1, A2 и A3** находится груз соответственно в количестве  $a_1, a_2$  и  $a_3$  тонн. В пункты **B1, B2, B3, B4, B5** требуется доставить соответственно  $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  тонн груза. Расстояние между пунктами поставки и пунктами потребления приведено в таблице:

Пункты поставки	Пункты потребления				
	B1	B2	B3	B4	B5
A1	D11	D12	D13	D14	D15
A2	D21	D22	D23	D24	D25
A3	D31	D32	D33	D34	D35

Найти такой план закрепления потребителей за поставщиками однородного груза, чтобы общие затраты по перевозкам были минимальными.

**a1=350, a2=200, a3=300,**

**b1=170, b2=140, b3=200, b4=195, b5=145.**

$$D = \begin{pmatrix} 22 & 14 & 16 & 28 & 30 \\ 19 & 17 & 26 & 36 & 36 \\ 37 & 30 & 31 & 39 & 41 \end{pmatrix}$$