

# Контрольная работа по дисциплине "Логистика"

**Задание.** Имеются данные по шести возможным поставщикам трех видов фруктов (яблоки, виноград, мандарины). Определены расстояния от поставщиков до места потребления (потребителя). С помощью экспертов каждому поставщику присвоен рейтинг надежности (в баллах от 1 до 10). Известны также тарифы компаний-перевозчиков, услугами которых пользуются поставщики. Необходимо провести АВС-анализ поставщиков на основе графического и аналитического методов оценивания при помощи кумулятивной кривой степенного вида.

## Порядок выполнения работы

1. Выбрать поставщиков из таблицы согласно решаемому варианту (номер варианта определяется по списку в группе, **одинаковые варианты проверяться не будут**).
2. Провести нормировку основных показателей: удаленности, тарифов на перевозку, цен и величин запаса. При этом учитывать, что если показатель  $a$  *максимизируется* согласно условиям задачи, то нормированное значение вычисляется как  $\tilde{a} = \frac{a}{a_{\max}}$ , а если *минимизируется*, то нормировка имеет вид  $\tilde{a} = \frac{a_{\min}}{a}$ , где максимум и минимум берется по всем имеющимся поставщикам.
3. Вычислить для каждого поставщика с номером  $i$  значения интегрального показателя  $I(i) = \alpha_i \cdot (F_1 + F_2)$ , где  $F_1 = r_i \cdot p_i \cdot \sum_j z_{ij}$  – затраты на перевозку,  $F_2 = \sum_j c_{ij} z_{ij}$  – затраты на закупку.
4. Упорядочить поставщиков согласно уменьшению значений интегрального показателя, построить график упорядоченных значений интегрального показателя, определить общее значение  $C = \sum I(i)$ .
5. Определить кумулятивную кривую  $C(i) = \frac{1}{C} \sum_{j \leq i} I(j)$ . Построить соответствующий график.
6. Оценить кумулятивную кривую степенной зависимостью вида  $y = x^\alpha$ , где  $\alpha = \frac{\sum \ln(y_i) \ln(x_i)}{\sum \ln^2(x_i)}$ ,  
 $x_i = \frac{i}{6}$ ,  $y_i = C(i)$ ,  $i = 0, \dots, 6$ .
7. Построить график оценки кумулятивной кривой. Определить точки разбиения поставщиков на группы А-В-С на основе графического метода.
8. Провести сравнительный анализ полученных результатов и классического разбиения Парето, дать рекомендации по проведению соответствующих закупок.

## Рекомендуемая литература

1. Бауэрсокс Д., Клосс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: Велби; Проспект, 2005.
2. Винников В.В., Быкова Е.Д., Винников С.В. Логистика на водном транспорте. – Одесса: Феникс, 2004.
3. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для высших и средних учебных заведений. – М.: ИВЦ "Маркетинг", 1998.
4. **Модели и методы теории логистики. / Под ред. В.С.Лукинского. – Спб.: ПИТЕР, 2007.**
5. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для ВУЗов. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2000.

	Рейтинг	Удаленность, км	Тариф на перевозку, руб/(км.кг)	Яблоки		Виноград		Мандарины	
				Цена, руб.	Запас, тонн	Цена, руб.	Запас, тонн	Цена, руб.	Запас, тонн
	$\alpha_i$	$r_i$	$p_i$	$c_{i1}$	$z_{i1}$	$c_{i2}$	$z_{i2}$	$c_{i3}$	$z_{i3}$
1	6	184	25,00	40,88	3,20	127,51	1,30	48,47	2,70
2	1	128	32,80	50,91	4,10	67,66	3,20	57,16	1,20
3	5	108	18,50	37,66	4,10	82,09	4,30	70,86	0,70
4	9	110	29,50	42,98	4,30	101,40	4,20	72,46	2,70
5	4	121	18,40	66,64	2,90	119,78	2,30	98,28	3,60
6	10	159	17,70	23,60	3,30	75,98	2,90	26,16	5,70
7	4	130	26,70	23,69	1,60	111,46	1,30	68,04	1,30
8	2	68	21,90	27,16	0,90	106,86	3,00	26,32	0,20
9	6	90	28,60	11,23	3,70	67,20	3,80	37,80	0,80
10	1	132	25,60	53,03	1,20	106,71	3,40	38,39	4,70
11	2	102	22,20	50,78	3,50	76,62	4,40	41,71	0,60
12	1	122	31,00	34,97	2,20	68,06	3,80	50,52	3,20
13	5	82	33,60	39,96	2,30	121,91	4,40	94,41	0,10
14	7	132	26,00	24,40	1,80	85,58	1,10	69,54	4,70
15	8	88	22,50	64,54	4,20	82,38	7,50	68,53	2,20
16	1	154	19,00	59,57	2,30	79,87	3,60	50,93	2,20
17	3	115	17,00	35,72	4,50	117,41	0,30	78,96	2,40
18	5	90	24,10	21,37	1,30	96,53	3,40	53,90	4,30
19	3	72	27,70	25,49	2,00	97,11	1,80	61,39	3,70
20	5	101	32,50	36,41	1,00	111,14	6,70	35,88	5,70
21	8	120	26,10	42,67	0,30	64,26	0,40	55,11	3,80
22	9	110	29,50	55,11	5,10	96,87	2,00	43,24	2,80
23	4	119	28,50	28,47	3,90	120,84	1,90	48,29	2,30
24	8	135	19,70	32,11	0,10	94,97	4,20	48,40	3,20
25	4	159	17,90	13,28	3,60	98,90	2,30	22,64	1,70
26	3	91	16,90	35,34	1,10	90,98	0,50	68,38	5,70
27	7	106	21,20	48,83	4,80	82,29	2,00	72,44	4,00
28	8	102	25,20	26,95	1,80	75,24	1,60	45,73	0,90
29	3	99	21,10	63,92	2,20	120,58	5,30	30,03	0,70
30	1	126	34,60	63,23	6,00	108,17	5,40	46,98	0,50

Вариант	Номера поставщиков						Вариант	Номера поставщиков					
1	7	11	13	15	22	30	16	2	4	5	12	24	29
2	10	12	18	19	22	25	17	4	5	13	18	20	30
3	10	20	23	26	27	29	18	3	8	16	19	24	27
4	6	14	16	17	23	30	19	5	6	19	23	24	29
5	5	7	8	19	20	27	20	6	11	12	16	24	26
6	10	12	15	23	25	29	21	1	2	15	18	26	28
7	2	6	23	24	27	30	22	4	10	11	12	13	24
8	5	6	9	11	17	19	23	2	9	17	20	23	24
9	3	4	22	23	28	30	24	4	8	14	21	22	30
10	1	10	15	21	26	29	25	4	11	12	14	29	30
11	3	12	16	23	25	27	26	1	6	7	12	20	23
12	6	16	18	28	29	30	27	1	6	15	17	19	30
13	2	3	6	21	27	30	28	3	5	6	15	23	30
14	7	9	12	13	19	20	29	6	12	17	19	24	26
15	6	11	16	20	26	29	30	6	7	8	11	18	29