Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

Кафедра «Станции и узлы, технология грузовой и коммерческой
работы»

А. С. Балалаев, Е. В. Королищук

ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Задание на выполнение контрольной работы

Хабаровск
Издательство ДВГУПС
2013

Контрольная работа по дисциплине «Основы логистики» выполняется студентами ИИФО и включает в себя решение 10-и задач из 18-и.

Выбор вариантов задач производится следующим образом:

- студенты, имеющие последнюю цифру шифра нечетную, решают задачи первого варианта, четную или 0 – второго (таблица 1);

- из таблицы 2 по 2-м последним цифрам зачетной книжки выбираются варианты задач. Например: шифр студента 543 – нечетный, следовательно, выбираются номера задач для 1-го варианта по таблице 1 - 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18; номера вариантов задач по таблице 2 следующие – 7, 6, 5, 4, 3, 2, 10, 8, 9, 1. Это значит, что из Приложения 1 к задаче 1 выбирается 7-ый вариант исходных данных, к задаче 3 – 6-ой вариант исходных данных, к задаче 5 – 5-ый вариант исходных данных и т.д.

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в виде пояснительной записки.

Таблица 1

Номера задач

№ варианта	Номера задач
1	**1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18**
2	**2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18**

Таблица 2

Номера вариантов задач

2 последние цифры зач. книжки	Номера вариантов задач	2 последние цифры зач. книжки	Номера вариантов задач	2 последние цифры зач. книжки	Номера вариантов задач
00,25,50,75	**1,3,5,7,9,2,4,6,8,10**	***09,34,59,84***	**1,1,1,1,1,1,1,1,1,1**	***18,43,68,93***	**7,6,5,4,3,2,10,8,9,1**
01,26,51,76	**2,4,6,8,10,1,3,5,7,9**	***10,35,60,85***	**2,2,2,2,2,2,2,2,2,2**	***19,44,69,94***	**6,5,4,3,2,1,7,8,10,9**
02,27,52,77	**3,3,3,3,3,3,3,3,3,3**	***11,36,61,86***	**10,10,10,10,1,10,10,10,10,2**	***20,45,70,95***	**2,3,4,5,6,7,8,9,10,1**
03,28,53,78	**4,4,4,4,4,4,4,4,4,4**	***12,37,62,87***	**1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**	***21,46,71,96***	**3,4,5,6,7,8,9,2,1,10**
04,29,54,79	**5,5,5,5,5,5,5,5,5,5**	***13,38,63,88***	**10,9,8,7,6,5,4,3,2,1**	***22,47,72,97***	**4,5,6,7,8,9,10,1,2,3**
05,30,55,80	**6,6,6,6,6,6,6,6,6,6**	***14,39,64,89***	**1,10,2,9,3,8,4,7,5,6**	***23,48,73,98***	**5,6,7,8,9,10,1,2,3,4**
06,31,56,81	**7,7,7,7,7,7,7,7,7,7**	***15,40,65,90***	**10,1,9,2,8,3,7,4,6,5**	***24,49,74,99***	**6,7,8,9,10,1,2,3,4,5**
07,32,57,82	**8,8,8,8,8,8,8,8,8,8**	***16,41,66,91***	**9,8,7,6,5,4,3,2,1,10**		
08,33,58,83	**9,9,9,9,9,9,9,9,9,9**	***17,42,67,92***	**8,7,6,5,4,3,10,1,9, 2**		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

1. Варианты исходных данных для расчета величины материального потока.

Таблица 1.1

Объемы прибытия и отправления груженых контейнеров

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибытие груженых $N_{гр}^{пр}$	50	100	150	70	120	170	140	75	90	160
Отправление груженых $N_{гр}^{от}$	60	80	100	120	70	150	160	90	120	100

Таблица 1.2

Факторы, влияющие на величину материального потока

Фактор	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
α_1	0,2	0,18	0,16	0,14	0,12	0,1	0,25	0,15	0,3	0,27
α_2	0,18	0,2	0,14	0,16	0,1	0,12	0,15	0,21	0,32	0,3
α_3	0,3	0,4	0,5	0,2	0,25	0,35	0,15	0,1	0,2	0,3
α_4	0,02	0,03	0,035	0,04	0,015	0,045	0,035	0,025	0,04	0,045

2. Варианты исходных данных для определения оптимальной партии поставки.

Таблица 2.1

Удельные затраты на перевозку, хранение и связанные с дефицитом

Затраты, руб.	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$c_{тр}$	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
$c_{хр}$	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
$c_{деф}$	15	20	25	30	35	40	27	28	29	23

Продолжение прил. 1

Таблица 2.2

Объемы потребления

Объемы, тыс. т	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

3. Варианты исходных данных для определения наилучшего поставщика на основе расчета рейтинга

Таблица 3.1

Оценка поставщиков в соответствии с критериями выбора

Критерий выбора	Поставщик	Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Надежность поставки	1	1	2	8	8	8	8	4	2	3	5
	2	2	1	1	1	1	8	3	6	4	2
	3	4	4	7	7	7	7	1	10	5	3
	4	5	5	5	3	3	3	2	5	7	4
Цена	1	3	3	3	2	2	2	7	3	5	7
	2	5	6	6	6	8	6	7	4	2	7
	3	6	5	8	10	10	10	6	5	3	6
	4	4	4	4	5	5	5	8	7	4	8
Качество товара	1	5	6	6	6	6	3	5	5	7	4
	2	6	3	4	4	4	4	2	2	7	3
	3	2	2	2	2	5	5	3	3	6	1
	4	3	7	7	7	7	7	4	4	8	2
Условия платежа	1	7	8	5	5	5	5	3	7	4	8
	2	8	5	5	2	2	2	4	7	3	8
	3	3	3	3	3	3	3	5	6	1	7
	4	9	9	9	4	4	4	7	8	2	3
Возможность внеплановой погрузки	1	9	9	9	9	7	7	2	4	8	2
	2	10	10	10	7	7	7	6	3	8	6
	3	8	8	1	1	1	6	10	1	7	10
	4	6	6	6	8	8	8	5	2	3	5
Финансовое состояние поставщика	1	4	7	4	4	4	4	8	8	2	3
	2	1	4	3	3	3	3	8	8	6	4
	3	9	9	9	6	6	1	7	7	10	5
	4	7	1	2	2	2	2	3	3	5	7

Продолжение прил. 1

Таблица 3.2

Значения α_i

Критерий выбора поставщика	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Надежность поставки	0,35	0,05	0,25	0,25	0,15	0,15	0,05	0,05	0,10	0,10
Цена	0,25	0,35	0,25	0,35	0,30	0.20	0,30	0,25	0,35	0,25
Качество товара	0,15	0,25	0,30	0,25	0,20	0,30	0,30	0,25	0,20	0,25
Условия платежа	0,15	0,05	0,10	0,05	0,05	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20
Возможность внеплановых поставок	0,05	0,15	0,05	0,05	0,15	0,25	0,10	0,15	0,05	0,10
Финансовое состояние поставщика	0,05	0,15	0,05	0,05	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15	0,10
Всего	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,8	1,00	1,00	1,00	1,00

4. Выбор региона поставок комплектующих.

Таблица 4.1

Исходные данные для выбора региона поставок

Показатель	**1**					**2**					**3**					**4**					**5**				
	Варианты закупок																								
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
$У$	3000	4000	5000	6000	7000	2500	3000	3500	4000	4500	2600	3100	3600	4100	4600	2700	3200	3700	4200	4700	2800	3300	3800	4300	4800
$Т_а$	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
$Т_е$	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
$П_и$	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
$З_п$	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5
$З_с$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
$С_е$	107	116	95	108	115	106	115	94	107	114	105	114	93	106	113	104	113	92	105	112	103	112	91	104	111
$С_а$	89	100	78	90	101	88	99	77	89	100	87	98	76	88	99	86	97	75	87	98	85	96	74	86	97
	6					**7**					**8**					**9**					**10**				
$У$	2900	3600	4400	5300	6500	2800	3500	4300	5200	6400	2700	3400	4200	5100	6300	2600	3300	4100	5000	6200	2500	3200	4000	4900	6100
$Т_а$	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
$Т_е$	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
$П_и$	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
$З_п$	1,9	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2	2,5	1,9	3	4	2
$З_с$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
$С_е$	102	111	90	103	110	98	110	89	102	109	97	109	88	101	108	96	108	87	100	107	95	107	86	99	106
$С_а$	84	95	73	85	96	83	90	72	84	95	82	89	71	83	94	81	88	70	82	93	80	87	69	81	92

Продолжение прил. 1

5. Варианты исходных данных для разделения грузоотправителей на группы с использованием метода АВС

Таблица 5.1

Месячная погрузка отправителей, вагон

Отправитель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	21	1	2	1170	2	1	2	2	2	1
2	300	9	31	45	40	33	36	39	43	30
3	9	2	6	9	8	6	950	8	1160	5
4	2	13	780	3	1030	14	15	16	18	790
5	17	7	6	9	8	6	6	7	8	5
6	4	54	14	21	19	870	7	1060	9	13
7	1	11	3	80	72	2	2	2	3	2
8	6	330	16	24	21	17	19	21	23	15
9	13	108	125	12	11	132	61	67	73	120
10	20	80	46	69	9	50	55	460	66	45
11	11	16	2	3	2	1	2	2	3	1
12	78	70	4	6	180	3	3	4	5	3
13	9	19	352	6	6	385	12	13	14	350
14	90	7	46	69	62	50	75	84	92	45
15	340	5	7	10	62	7	8	9	10	6
16	7	11	12	18	16	11	420	60	506	10
17	15	5	8	200	5	8	9	10	11	7
18	5	3	1	2	500	1	1	2	3	1
19	11	350	53	4	4	55	145	156	171	50
20	3	6	4	548	2	2	2	3	4	2
Итого	962	1107	1518	2308	2059	1654	1830	2025	2224	1501

6. Выбор вида тары для транспортировки.

Таблица 6.1

Исходные данные для расчета

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стоимость транспортировки	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
Количество поддонов	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Количество ящиков	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Ставка ПРР (вручную)	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Ставка ПРР (погрузчиком)	65	60	66	61	67	62	73	63	77	78

Продолжение прил. 1

7. Варианты исходных данных для выбора наилучшей системы распределения продукции

Таблица 7.1

Стоимостные показатели и $T_{ок}$

Показатель	Система распределения	Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Э, млн. р.	1	6,95	4,27	5,93	5,98	4,86	2,65	2,98	3,54	4,21	3,55
	2	4,32	2,67	5,12	4,98	3,56	3,87	3,46	2,87	2,14	4,43
Т, млн. р.	1	3,59	3,68	3,12	3,07	4,28	4,95	4,10	4,60	3,06	3,55
	2	6,12	5,98	5,60	5,46	5,10	4,90	4,65	4,31	4,02	3,99
К, млн. р.	1	35,7	41,7	26,3	41,4	26,4	32,5	28,9	42,7	37,2	29,5
	2	43,6	39,5	28,0	31,8	37,9	41,7	38,5	54,9	43,1	48,0
$T_{ок}$	1	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
	2	6,1	6,5	6,3	6,6	6,7	6,2	6,9	6,8	6,4	6,0

8. Варианты исходных данных для определения оптимальных объемов работы и числа распределительных центров.

Таблица 8.1

Объемные показатели

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q, т	100	150	200	250	250	300	175	225	275	325
q, т	20	20	35	20	35	35	25	30	25	30
δ, т/км²	0,07	0,06	0,05	0,09	0,08	0,1	0,08	0,07	0,09	0,06

Таблица 8.2

Стоимостные показатели

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$c_{хр}$, р./т	5	6	7	8	9	10	5,5	6,5	7,5	8,5
$c_{пер}$, р./ткм	0,1	0,15	0,12	0,09	0,07	0,11	0,8	0,12	0,1	0,12
$c_{а}$, р./сут	20	25	30	35	40	22	28	32	37	26
$c_{и}$, р./партия	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,15	0,25	0,35	0,45

9. Варианты исходных данных для определения границ рынка

Таблица 9.1

Расстояние между фирмами

Расстояние, км	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$R_{А\text{-}Б}$	300	350	450	550	650	630	400	500	600	480
$R_{Б\text{-}В}$	400	450	400	600	570	430	300	350	550	650
$R_{А\text{-}В}$	500	550	600	470	420	520	620	480	350	260

Продолжение прил. 1

Таблица 9.2

Себестоимость и тарифы на перевозку

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C_A, р./конт.	1700	1800	1900	2000	2100	2200	1750	1850	1950	2050
$C_Б$, р./конт.	2200	2100	2000	1900	1800	1700	2150	2050	1950	1850
C_B, р./конт.	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	1950	1750
$C_{тр_A}$, р./конт-км	25	26	27	28	29	30	26,5	27,5	28,5	29,5
$C_{тр_Б}$, р./конт.-км	30	29	28	27	26	25	29,5	28,5	27,5	26,5
$C_{тр_B}$, р./конт.-км	27	28	29	30	25	26	30,5	29,5	26,5	27,5

Продолжение прил. 1

10. Варианты исходных данных для определения оптимального места расположения распределительного центра на полигоне обслуживания

Таблица 10.1

Координаты покупателей и поставщиков

Вариант	Ось координат	Покупатели					Поставщики				
		$П_1$	$П_2$	$П_3$	$П_4$	$П_5$	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	$Д_4$	$Д_5$
1	X	100	150	300	500	200	400	250	310	420	–
	Y	500	150	400	200	250	100	450	510	240	–
2	X	–	150	300	500	200	400	250	310	420	160
	Y	–	150	400	200	250	100	450	510	240	310
3	X	100	–	300	500	200	400	250	310	420	160
	Y	500	–	400	200	240	100	450	510	240	310
4	X	100	150	–	500	200	400	250	310	420	160
	Y	500	150	–	200	240	100	450	510	240	310
5	X	100	150	300	–	200	400	250	310	420	160
	Y	500	150	400	–	240	100	450	510	240	310
6	X	100	150	300	500	–	400	250	310	420	160
	Y	500	150	400	200	–	100	450	510	240	310
7	X	100	150	300	500	200	–	250	310	420	160
	Y	500	150	400	200	240	–	450	510	240	310
8	X	100	150	300	500	200	400	–	310	420	160
	Y	500	150	400	200	240	100	–	510	240	310
9	X	100	150	300	500	200	400	250	–	420	160
	T	500	150	400	200	240	100	450	–	240	310
10	X	100	150	300	500	200	400	250	310	–	160
	Y	500	150	400	200	240	100	450	510	–	310

Таблица 10.2

Тарифы на перевозку

Тарифы, руб./ткм		Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Для покупателей	$T_{П_1}$	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
	$T_{П_2}$	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8
	$T_{П_3}$	0,4	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6
	$T_{П_4}$	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6
	$T_{П_5}$	0,8	0,9	1,0	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
Для поставщиков	$T_{Д_1}$	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3
	$T_{Д_2}$	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
	$T_{Д_3}$	0,4	0,3	0,6	0,5	0,8	0,7	1,0	0,9	1,2	1,1
	$T_{Д_4}$	1,1	!.2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,5	0,2	0,1
	$T_{Д_5}$	1,1	0,1	1,0	0,2	0,9	0,3	0,8	0,4	0,3	0,2

Таблица 10.3

Объемы покупок и продаж

Объемы, т		Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
покупок	$Q_{П_1}$	100	200	300	400	500	150	250	350	450	375
	$Q_{П_2}$	125	175	225	275	325	375	425	475	500	525
	$Q_{П_3}$	375	450	350	250	150	500	400	300	200	100
	$Q_{П_4}$	525	500	475	425	375	325	275	225	175	125
	$Q_{П_5}$	500	400	300	200	100	150	250	350	450	375
продаж	$Q_{Д_1}$	300	256	230	300	360	300	250	350	500	280
	$Q_{Д_2}$	370	380	310	200	130	300	450	380	400	320
	$Q_{Д_3}$	468	410	280	250	480	300	380	410	300	410
	$Q_{Д_4}$	318	140	400	380	330	400	210	430	200	190
	$Q_{Д_5}$	169	539	430	420	590	200	310	130	335	300

11. Выбор вида транспорта.

Таблица 11.1

Исходные данные для выбора вида транспорта

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$C_{тр.м}$	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
$C_{тр.в}$	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
$C_{тр.с}$	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
$t_м$	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
$t_в$	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
$t_с$	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
$t_{стр.м}$	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
$t_{стр.с}$	3	4	5	6	7	6	5	4	3	7
$P_{тр}$	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
$P_{сб.пр}$	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5

12. Оптимизация распределения ресурсов между звеньями логистической транспортной цепи

Таблица 12.1

Стоимостные показатели

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S, тыс. руб.	70	80	65	75	70	60	90	95	85	100
s_1, тыс. руб.	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5
s_2, тыс. руб.	17	16,5	16	15,5	15	14,5	14	13,5	13	12,5

Продолжение прил. 1

Таблица 12.2

Объемные показатели

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_{сут_1}$, т	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
$Q_{сут_2}$, т	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95
$П_1$, т/ч	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
$П_2$, т/ч	20	21	18	19	16	17	14	15	18	19

13. Определение тарифов и порогов рентабельности транспортного предприятия.

Таблица 13.1

Исходные данные для расчета

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_{год}$, тыс. конт.	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255
K, млн. руб.	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
ρ, %	10	11	12	13	14	15	11,5	12,5	13,5	14,5
$C_{пер}$, руб./конт.	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
$C_{пост}$, млн. руб.	100	120	140	160	180	200	110	130	150	170
$Q_{год}^{общ}$, тыс. конт.	200	212	214	216	218	220	222	224	226	228
$Q_{год}^{песс}$, тыс. конт.	165	170	175	180	185	185	190	195	200	205
$Q_{год}^{опт}$, тыс. конт.	240	242	244	246	248	250	241	243	245	247

Продолжение прил. 1

14. Деловая игра «Разработка кольцевых маршрутов движения автотранспорта».

Таблица 14.1

Исходные данные для расчета

Номер магазина	Размер заказа, коробка (варианты)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
3	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
4	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
5	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
6	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
7	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
8	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
9	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
11	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
13	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
14	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
15	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
16	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
17	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
18	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
19	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
21	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
22	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
23	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
25	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
26	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
28	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
30	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54

15. Контроль штрих-кодов.

Таблица 15.1

Значения штрих-кодов товаров

Вариант	Штрих-код товара	Вариант	Штрих-код товара
1	3800625381096	6	8800164238761
2	5792109643193	7	5299132045626
3	7869102003457	8	7610284326510
4	4890167459142	9	9001016204019
5	7301234239108	10	9490132410725

16. Определение площади склада

Таблица 16.1

Исходные данные для определения площади склада

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_{ср}$, м^3	745	747	749	751	753	755	757	759	761	763
s_1	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
K	1,37	1,38	1,39	1,4	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
t, дн.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$Q_{отпр}$, м^3	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730
$K_о$	1,56	1,58	1,6	1,62	1,64	1,66	1,68	1,7	1,72	1,74
$t_о$, дн.	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
b, м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
a, м	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
$N_{ст}$, шт.	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980
B, м	1,36	1,37	1,38	1,39	1,4	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45
C, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
l, м	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
m, м	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
$N_{шт}$, шт.	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
$S_{сл}$, м^2	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500

17. Определение формы собственности склада.

Таблица 17.1

Исходные данные для определения формы собственности склада

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T, т/год	6000	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800
$C_{пост}$, тыс. у.е./год	500	540	580	620	660	700	740	780	820	860
$C_{гр}$, у.е/т	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
R, у.е/т	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
N, %	7	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
$C_{кр}$	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
α, у.е/м^2	4	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8
$S_{потр}$, м^2	711	761	811	861	911	961	1011	1061	1111	1161

18. Рациональное размещение товаров на складе (правило Парето).

Таблица 18.1

Исходные данные для расчета

Товар	№ стеллажа	Количество грузовых пакетов									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	1.1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
б	1.2	7	8	10	11	12	13	11	10	9	8
в	1.3	4	4	5	5	6	7	6	5	5	4
г	1.4	10	11	13	14	16	18	15	14	12	10
д	2.1	4	4	5	5	6	7	6	5	5	4
е	2.2	11	13	14	16	18	20	17	15	14	12
ж	2.3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
з	2.4	12	14	16	18	20	22	19	17	15	12
и	3.1	72	84	96	108	120	132	114	102	90	78
к	3.2	100	117	134	151	168	185	160	143	126	109
л	3.3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
м	3.4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3
н	4.1	62	73	83	94	104	114	99	88	78	68
о	4.2	14	17	20	22	24	26	23	20	18	16
п	4.3	5	6	6	7	8	9	8	7	6	5
р	4.4	8	10	11	13	14	15	13	12	11	10
с	5.1	6	7	8	9	10	11	10	9	8	7
т	5.2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3
у	5.3	54	63	72	81	90	99	86	77	68	59
ф	5.4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3