

**Контрольная работа по дисциплине
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в экономике**

ТАБЛИЦА
для определения индивидуального задания
контрольной работы

		Последняя цифра номера зачетной книжки									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
П р е д п о с л е д н я я	1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		36	37	38	39	40	21	22	23	24	25
		60	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	2	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	3	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		52	53	54	55	56	57	58	59	60	41
	4	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
37		38	39	40	21	22	23	24	25	26	
42		43	44	45	46	47	48	49	50	51	
5	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
	54	55	56	57	58	59	60	41	42	43	
6	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	38	39	40	21	22	23	24	25	26	27	
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
7	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	60	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
9	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
	35	36	37	38	39	40	21	22	23	24	
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	

Номера задач контрольной работы определяются по соответствующей таблице с помощью двух последних цифр номера зачетной книжки студента.

Например, для студента, имеющего зачетную книжку с номером 87128, на пересечении горизонтальной колонки 2 и столбца 8 таблицы указаны следующие номера задач его индивидуального задания контрольной работы: 08, 33, 57.

ЗАДАЧИ и ЗАДАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задачи 01 – 10

Используя надстройку EXCEL, найти решение следующей задачи линейного программирования:

$$F(x_1, x_2) = ax_1 + x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + (b - 3)x_2 \geq b \\ (c - 4)x_1 + x_2 \geq c \\ 3x_1 + 2x_2 \geq 11 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Значения параметров a, b, c приведены в таблице 1.

Задачи 11 – 20

Используя надстройку EXCEL, найти решение следующей задачи линейного программирования:

$$F(x_1, x_2) = ax_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + (b - 1)x_2 \leq 4b - 3 \\ (2c - 1)x_1 + x_2 \leq 6c - 2 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 11 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Значения параметров a, b, c приведены в таблице 1.

Табл. 1

№№ задач	a	b	c	№№ задач	a	b	c
01	1	5	9	11	2	4	2
02	5/4	4	6	12	4	2	3
03	1/2	7	8	13	3/2	3	3
04	7/4	8	7	14	5/2	2	4
05	7/2	6	9	15	5/2	3	4
06	1/2	7	6	16	7/2	3	2
07	2/3	8	8	17	4	2	2
08	5/2	4	7	18	7/2	4	4
09	3/4	5	8	19	3/2	4	5
10	2	6	7	20	2	4	3

Задачи № 21 – 40

Ниже приведена таблица, в которой указаны запасы a_i некоторого груза у поставщиков A_1, A_2, A_3 , потребности b_j в этом грузе потребителей B_1, B_2, B_3 , а также стоимости (тарифы) $c_{11}, c_{12}, \dots, c_{33}$ перевозки единицы этого груза от каждого поставщика каждому потребителю (тариф c_{ij} означает стоимость перевозки единицы груза от поставщика A_i потребителю B_j); величины c_{ij} указаны в некоторых денежных единицах. Средствами MS EXCEL составьте оптимальный план перевозок - такой, чтобы все потребности были удовлетворены и при этом стоимость всех перевозок была возможно меньшей.

Табл. 2

Потребители Поставщики	b_1	b_2	b_3
a_1	c_{11}	c_{12}	c_{13}
a_2	c_{21}	c_{22}	c_{23}
a_3	c_{31}	c_{32}	c_{33}

Задача 21

Задача 22

Задача 23

B _j \ A _i	90	25	85		B _j \ A _i	45	50	105		B _j \ A _i	60	90	50
50	5	9	3		30	3	7	1		30	4	3	5
45	6	1	2		80	7	1	2		70	7	8	8
105	5	4	7		90	3	4	1		100	3	1	2

Задача 24

Задача 25

Задача 26

B _j \ A _i	45	105	50		B _j \ A _i	100	30	70		B _j \ A _i	80	90	30
25	4	8	2		110	1	2	3		105	8	4	1
85	7	1	2		40	8	5	4		45	2	1	7
90	4	3	6		50	3	1	6		50	4	1	3

Задача 27

Задача 28

Задача 29

B _j \ A _i	35	60	15		B _j \ A _i	50	110	40		B _j \ A _i	40	60	40
40	3	5	7		30	3	2	1		45	1	4	5
30	8	1	3		70	4	5	8		65	3	4	9
40	1	5	8		100	6	1	3		30	2	1	8

Задача 30

Задача 31

Задача 32

B _j \ A _i	30	45	65		B _j \ A _i	35	75	90		B _j \ A _i	95	80	25
40	9	4	1		25	7	2	4		90	2	7	4
40	1	5	2		95	2	1	5		35	1	2	5
60	2	8	8		80	1	8	3		75	8	1	3

Задача 33

Задача 34

Задача 35

B _j \ A _i	100	10	90		B _j \ A _i	70	50	70		B _j \ A _i	70	80	50
50	4	3	7		60	4	3	1		100	6	1	1
70	1	1	5		40	2	1	4		90	3	1	8
80	1	8	3		90	2	4	8		10	4	5	3

Задача 36				Задача 37				Задача 38					
$B_j \backslash A_i$	60	90	40		$B_j \backslash A_i$	40	30	40		$B_j \backslash A_i$	35	15	60
50	3	4	1		35	4	5	8		40	4	5	8
70	4	1	3		15	8	1	3		40	8	1	3
70	2	2	4		60	2	6	7		30	2	6	7

Задача 39				Задача 40				
$B_j \backslash A_i$	100	160	70		$B_j \backslash A_i$	80	140	110
80	6	2	5		100	4	3	5
110	8	1	3		160	10	1	2
140	3	10	4		70	3	8	6

Темы рефератов № 41 – 60

41. Облачные бухгалтерские программы. Обзор.
42. Облачные программы управления кадрами. Обзор.
43. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: MRP
44. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: MRP II
45. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: ERP
46. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: ERP II
47. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: CSRP
48. Базовые стандарты компьютерных информационных систем: CRM
49. Системы управление бизнес процессами. Нотация BPMN
50. Электронная цифровая подпись. Основные понятия
51. Криптовалюты. Обзор.
52. Правовые аспекты использования Bitcoin в России
53. Технология NFC в безналичных расчетах
54. Перспективы Masterchain в Российской экономике
55. Понятие Blockchain
56. Перспективы безналичных электронных платежных систем в России
57. Защита пользователей при работе с on-line банковскими сервисами
58. Электронные торги
59. Правовые основы применения электронной цифровой подписи
60. Проблемы и перспективы внедрения электронного документооборота