

Задача № 6

№ варианта 0

Имеются данные о деятельности крупнейших компаний США в 1996 г.

№ п/п	Чистый доход, млрд. долл. США, y	Оборот капитала, млрд. долл. США, x_1	Использованн ый капитал, млрд. долл. США, x_2	Численность служащих, тыс. чел., x_3	Рыночная капитализация компаний, млрд. долл. США, x_4
1	0,9	31,3	18,9	43,0	40,9
2	1,7	13,4	13,7	64,7	40,5
3	0,7	4,5	18,5	24,0	38,5
4	1,7	10,0	4,8	50,2	38,9
5	2,6	20,0	21,8	106,0	37,3
6	1,3	15,0	5,8	96,6	26,5
7	4,1	137,1	99,0	347,0	37,0
8	1,6	17,9	20,1	85,6	36,8
9	6,9	165,4	60,6	745,0	36,3
10	0,4	2,0	1,4	4,1	35,3
11	1,3	6,8	8,0	26,8	35,3
12	1,9	27,1	18,9	41,7	35,0
13	1,9	13,4	13,2	61,8	26,2
14	1,4	9,8	12,6	212,0	33,1
15	0,4	19,5	12,2	105,0	32,7
16	0,8	6,8	3,2	33,5	32,1
17	1,8	27,0	13,0	142,0	30,5
18	0,9	12,4	6,9	96,0	29,8
19	1,1	17,7	15,0	140,0	25,4
20	1,9	12,7	11,9	59,3	29,3
21	-0,9	21,4	1,6	131,0	29,2
22	1,3	13,5	8,6	70,7	29,2
23	2,0	13,4	11,5	65,4	29,1
24	0,6	4,2	1,9	23,1	27,9
25	0,7	15,5	5,8	80,8	27,2

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 построите уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 1

Имеются данные о деятельности крупнейших компаний США в 1996 г.

№ п/п	Чистый доход, млрд долл.США, у	Оборот капитала, млрд долл.США, x1	Использованный капитал, млрд долл.США, x2	Численность служащих, тыс. чел., x3
1	6,6	6,9	83,6	222,0
2	3,0	18,0	6,5	32,0
3	6,5	17,9	50,4	82,0
4	3,3	16,7	15,4	45,2
5	0,1	79,6	29,6	299,3
6	3,6	16,2	13,3	41,6
7	1,5	5,9	5,9	17,8
8	5,5	53,1	27,1	151,0
9	2,4,	18,8	11,2	82,3
10	3,0	35,3	16,4	103,0
11	4,2	71,9	32,5	225,4
12	2,7	93,6	25,4	675,0
13	2,6	10,0	6,4	43,8
14	2,4	31,5	12,5	102,3
15	3,3	36,7	14,3	105,0
16	1,8	13,8	6,5	49,1
17	2,4	64,8	22,7	50,4
18	1,6	30,4	15,8	480,0
19	1,4	12,1	9,3	71,0
20	0,9	31,3	18,9	43,0

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 2

Имеются данные по странам за 1997 г.

Страна	Индекс человеческого развития, у	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 1997 г., лет, x1	Суточная калорийность питания населения, ккал на душу, x2	Суточная норма населения, руб. на душу, x3
Австрия	0,904	77,0	3343	543
Австралия	0,922	78,2	3001	201
Аргентина	0,827	72,9	3136	136
Белоруссия	0,763	68,0	3101	101
Бельгия	0,923	77,2	3543	543
Бразилия	0,739	66,8	2938	938
Великобритания	0,918	77,2	3237	237
Венгрия	0,795	70,9	3402	402
Германия	0,906	77,2	3330	330
Греция	0,867	78,1	3575	575
Дания	0,905	75,7	3808	808
Египет	0,616	66,3	3289	289
Израиль	0,883	77,8	3272	272
Индия	0,545	62,6	2415	415
Испания	0,894	78,0	3295	295
Италия	0,900	78,2	3504	504
Канада	0,932	79,0	3056	056
Казахстан	0,740	67,7	3007	007
Китай	0,701	69,8	2844	844
Латвия	0,744	68,4	2861	861
Нидерланды	0,921	77,9	3259	329
Норвегия	0,927	78,1	3350	330
Польша	0,802	72,5	3344	334
Республика Корея	0,852	72,4	3336	336
Россия	0,747	66,6	2704	274
Румыния	0,752	69,9	2943	293
США	0,927	76,6	3642	362
Турция	0,728	69,0	3568	35
Украина	0,721	68,8	2753	275
Финляндия	0,913	76,8	2916	291
Франция	0,918	78,1	3551	355
Чехия	0,833	73,9	3177	317
Швейцария	0,914	78,6	3280	320
Швеция	0,923	78,5	3160	316
ЮАР	0,695	64,1	2933	293
Япония	0,924	80,0	2905	290

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.

2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 3

Изучается зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от нескольких факторов по данным за 1995 г., представленным в табл. 2.21.

Таблица 2.21

Страна	y	X1	X2	X3	X4
Мозамбик	47	3,0	2,6	2,4	113
Бурунди	49	2,3	2,6	2,7	98
Чад	48	2,6	2,5	2,5	117
Непал	55	4,3	2,5	2,4	91
Буркина-Фасо	49	2,9	2,8	2,1	99
Мадагаскар	52	2,4	3,1	3,1	89
Бангладеш	58	5,1	1,6	2,1	79
Гаити	57	3,4	2,0	1,7	72
Мали	50	2,0	2,9	2,7	123
Нигерия	53	4,5	2,9	2,8	80
Кения	58	5,1	2,7	2,7	58
Того	56	4,2	3,0	2,8	88
Индия	62	5,2	1,8	2,0	68
Бенин	50	6,5	2,9	2,5	95
Никарагуа	68	7,4	3,1	4,0	46
Гана	59	7,4	2,8	2,7	73
Ангола	47	4,9	3,1	2,8	124
Пакистан	60	8,3	2,9	3,3	90
Мавритания	51	5,7	2,5	2,7	96
Зимбабве	57	7,5	2,4	2,2	55
Гондурас	67	7,0	3,0	3,8	45
Китай	69	10,8	1,1	1,1	34
Камерун	57	7,8	2,9	3,1	56
Конго	51	7,6	2,9	2,6	90
Шри-Ланка	72	12,1	1,3	2,0	16
Египет	63	14,2	2,0	2,7	56
Индонезия	64	14,1	1,6	2,5	51
Филиппины	66	10,6	2,2	2,7	39
Марокко	65	12,4	2,0	2,6	55
Папуа-Новая Гвинея	57	9,0	2,3	2,3	64
Гватемала	66	12,4	2,9	3,5	44
Эквадор	69	15,6	2,2	3,2	36
Доминиканская	71	14,3	1,9	2,6	37

Республика					
Ямайка	74	13,1	1,0	1,8	13
Алжир	70	19,6	2,2	4,1	34
Республика Эль-Сальвадор	67	9,7	2,2	3,4	36
Парагвай	68	13,5	2,7	2,9	41
Тунис	69	18,5	1,9	3,0	39

Принятые в таблице обозначения:

y -средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

x_1 -ВВП в паритетах покупательной способности;

x_2 -темпы прироста населения по сравнению с предыдущим годом, %;

x_3 -темпы прироста рабочей силы по сравнению с предыдущим годом, %;

x_4 -коэффициент младенческой смертности, %.

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 4

Изучается зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от нескольких факторов по данным за 1995 г., представленным в табл.

Страна	y	X_1	X_2	X_3	X_4
Белоруссия	70	15,6	0,2	0,2	13
Перу	66	14,0	2,0	3,1	47
Тайланд	69	28,0	0,9	1,3	35
Панама	73	22,2	1,7	2,4	23
Турция	67	20,7	1,7	2,1	48
Польша	70	20,0	0,3	0,6	14
Словакия	72	13,4	0,3	0,7	11
Венесуэла	71	29,3	2,3	3,0	23
ЮАР	64	18,6	2,2	2,4	50
Мексика	72	23,7	1,9	2,8	33
Мавритания	71	49,0	1,3	1,8	16
Бразилия	67	20,0	1,5	1,6	44
Тринидад	72	31,9	0,8	1,8	13
Малайзия	71	33,4	2,4	2,7	12
Чили	72	35,3	1,5	2,1	12
Уругвай	73	24,6	0,6	1,0	18
Аргентина	73	30,8	1,3	2,0	22

Греция	78	43,4	0,6	0,9	8
Республика Корея	72	42,4	0,9	1,9	10
Испания	77	53,8	0,2	1,0	7
Нов. Зеландия	76	60,6	1,4	1,5	7
Ирландия	77	58,1	0,5	1,7	6
Израиль	77	61,1	3,5	3,5	8
Австралия	77	70,2	1,1	1,4	6
Италия	78	73,7	0,2	0,1	7
Канада	78	78,3	1,3	1,0	6
Финляндия	76	65,8	0,5	0,1	5
Гонконг	79	85,1	1,6	1,3	5
Швеция	79	68,7	0,6	0,3	4
Нидерланды	78	73,9	0,7	0,6	6
Бельгия	77	80,3	0,4	0,5	8
Франция	78	78,0	0,5	0,8	6
Сингапур	76	84,4	2,0	1,7	4
Австрия	77	78,8	0,8	0,5	6
США	77	100,0	1,0	1,1	8
Дания	75	78,7	0,3	0,1	6
Япония	80	82,0	0,3	0,6	4
Швейцария	78	95,9	1,0	0,8	6

Принятые в таблице обозначения:

y - средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

x_1 - ВВП в паритетах покупательной способности;

x_2 - темпы прироста населения по сравнению с предыдущим годом, %;

x_3 - темпы прироста рабочей силы по сравнению с предыдущим годом, %;

x_4 - коэффициент младенческой смертности, %.

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 5

Имеются данные о деятельности крупнейших компаний США в 1996 г.

№ п/п	Чистый доход, млрд. долл. США, y	Оборот капитала, млрд. долл. США,	Использованный капитал, млрд. долл. США,	Численность служащих, тыс. чел., x_3	Рыночная капитализация компании, млрд. долл. США,
-------	------------------------------------	-----------------------------------	--	--	---

		x1	x2		x4
1	0,9	31,3	18,9	43,0	40,9
2	1,7	13,4	13,7	64,7	40,5
3	0,7	4,5	18,5	24,0	38,5
4	1,7	10,0	4,8	50,2	38,9
5	2,6	20,0	21,8	106,0	37,3
6	1,3	15,0	5,8	96,6	26,5
7	4,1	137,1	99,0	347,0	37,0
8	1,6	17,9	20,1	85,6	36,8
9	6,9	165,4	60,6	745,0	36,3
10	0,4	2,0	1,4	4,1	35,3
11	1,3	6,8	8,0	26,8	35,3
12	1,9	27,1	18,9	41,7	35,0
13	1,9	13,4	13,2	61,8	26,2
14	1,4	9,8	12,6	212,0	33,1
15	0,4	19,5	12,2	105,0	32,7
16	0,8	6,8	3,2	33,5	32,1
17	1,8	27,0	13,0	142,0	30,5
18	0,9	12,4	6,9	96,0	29,8
19	1,1	17,7	15,0	140,0	25,4
20	1,9	12,7	11,9	59,3	29,3
21	-0,9	21,4	1,6	131,0	29,2
22	1,3	13,5	8,6	70,7	29,2
23	2,0	13,4	11,5	65,4	29,1
24	0,6	4,2	1,9	23,1	27,9
25	0,7	15,5	5,8	80,8	27,2

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 6

Имеются данные о деятельности крупнейших компаний США в 1996 г.

№ п/п	Чистый доход, млрд долл.США, у	Оборот капитала, млрд долл.США, x1	Использованный капитал, млрд долл.США, x2	Численность служащих, тыс. чел., x3
1	6,6	6,9	83,6	222,0
2	3,0	18,0	6,5	32,0
3	6,5	107,9	50,4	82,0
4	3,3	16,7	15,4	45,2

5	0,1	79,6	29,6	299,3
6	3,6	16,2	13,3	41,6
7	1,5	5,9	5,9	17,8
8	5,5	53,1	27,1	151,0
9	2,4,	18,8	11,2	82,3
10	3,0	35,3	16,4	103,0
11	4,2	71,9	32,5	225,4
12	2,7	93,6	25,4	675,0
13	2,6	10,0	6,4	43,8
14	2,4	31,5	12,5	102,3
15	3,3	36,7	14,3	105,0
16	1,8	13,8	6,5	49,1
17	2,4	64,8	22,7	50,4
18	1,6	30,4	15,8	480,0
19	1,4	12,1	9,3	71,0
20	0,9	31,3	18,9	43,0

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 7

Имеются данные по странам за 1997 г.

Страна	Индекс человеческого развития, y	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 1997 г., лет, x_1	Суточная калорийность питания населения, ккал на душу, x_2	Суточная норма населения, руб. на душу, x_3
Австрия	0,904	77,0	3343	543
Австралия	0,922	78,2	3001	201
Аргентина	0,827	72,9	3136	136
Белоруссия	0,763	68,0	3101	101
Бельгия	0,923	77,2	3543	543
Бразилия	0,739	66,8	2938	938
Великобритания	0,918	77,2	3237	237
Венгрия	0,795	70,9	3402	402
Германия	0,906	77,2	3330	330
Греция	0,867	78,1	3575	575
Дания	0,905	75,7	3808	808
Египет	0,616	66,3	3289	289
Израиль	0,883	77,8	3272	272
Индия	0,545	62,6	2415	415

Испания	0,894	78,0	3295	295
Италия	0,900	78,2	3504	504
Канада	0,932	79,0	3056	056
Казахстан	0,740	67,7	3007	007
Китай	0,701	69,8	2844	844
Латвия	0,744	68,4	2861	861
Нидерланды	0,921	77,9	3259	329
Норвегия	0,927	78,1	3350	330
Польша	0,802	72,5	3344	334
Республика Корея	0,852	72,4	3336	336
Россия	0,747	66,6	2704	274
Румыния	0,752	69,9	2943	293
США	0,927	76,6	3642	362
Турция	0,728	69,0	3568	35
Украина	0,721	68,8	2753	275
Финляндия	0,913	76,8	2916	291
Франция	0,918	78,1	3551	355
Чехия	0,833	73,9	3177	317
Швейцария	0,914	78,6	3280	320
Швеция	0,923	78,5	3160	316
ЮАР	0,695	64,1	2933	293
Япония	0,924	80,0	2905	290

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 8

Изучается зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от нескольких факторов по данным за 1995 г., представленным в табл. 2.21.

Таблица 2.21

Страна	y	x_1	x_2	x_3	x_4
Мозамбик	47	3,0	2,6	2,4	113
Бурунди	49	2,3	2,6	2,7	98
Чад	48	2,6	2,5	2,5	117
Непал	55	4,3	2,5	2,4	91
Буркина- Фасо	49	2,9	2,8	2,1	99
Мадагаскар	52	2,4	3,1	3,1	89
Бангладеш	58	5,1	1,6	2,1	79
Гаити	57	3,4	2,0	1,7	72

Мали	50	2,0	2,9	2,7	123
Нигерия	53	4,5	2,9	2,8	80
Кения	58	5,1	2,7	2,7	58
Того	56	4,2	3,0	2,8	88
Индия	62	5,2	1,8	2,0	68
Бенин	50	6,5	2,9	2,5	95
Никарагуа	68	7,4	3,1	4,0	46
Гана	59	7,4	2,8	2,7	73
Ангола	47	4,9	3,1	2,8	124
Пакистан	60	8,3	2,9	3,3	90
Мавритания	51	5,7	2,5	2,7	96
Зимбабве	57	7,5	2,4	2,2	55
Гондурас	67	7,0	3,0	3,8	45
Китай	69	10,8	1,1	1,1	34
Камерун	57	7,8	2,9	3,1	56
Конго	51	7,6	2,9	2,6	90
Шри-Ланка	72	12,1	1,3	2,0	16
Египет	63	14,2	2,0	2,7	56
Индонезия	64	14,1	1,6	2,5	51
Филиппины	66	10,6	2,2	2,7	39
Марокко	65	12,4	2,0	2,6	55
Папуа-Новая Гвинея	57	9,0	2,3	2,3	64
Гватемала	66	12,4	2,9	3,5	44
Эквадор	69	15,6	2,2	3,2	36
Доминиканск ая Республика	71	14,3	1,9	2,6	37
Ямайка	74	13,1	1,0	1,8	13
Алжир	70	19,6	2,2	4,1	34
Республика Эль- Сальвадор	67	9,7	2,2	3,4	36
Парагвай	68	13,5	2,7	2,9	41
Тунис	69	18,5	1,9	3,0	39

Принятые в таблице обозначения:

y - средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

x_1 - ВВП в паритетах покупательной способности;

x_2 - темпы прироста населения по сравнению с предыдущим годом, %;

x_3 - темпы прироста рабочей силы по сравнению с предыдущим годом, %;

x_4 - коэффициент младенческой смертности, %.

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.

6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

№ варианта 9

Изучается зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от нескольких факторов по данным за 1995 г., представленным в табл.

Страна	y	X1	X2	X3	X4
Белоруссия	70	15,6	0,2	0,2	13
Перу	66	14,0	2,0	3,1	47
Тайланд	69	28,0	0,9	1,3	35
Панама	73	22,2	1,7	2,4	23
Турция	67	20,7	1,7	2,1	48
Польша	70	20,0	0,3	0,6	14
Словакия	72	13,4	0,3	0,7	11
Венесуэла	71	29,3	2,3	3,0	23
ЮАР	64	18,6	2,2	2,4	50
Мексика	72	23,7	1,9	2,8	33
Мавритания	71	49,0	1,3	1,8	16
Бразилия	67	20,0	1,5	1,6	44
Тринидад	72	31,9	0,8	1,8	13
Малайзия	71	33,4	2,4	2,7	12
Чили	72	35,3	1,5	2,1	12
Уругвай	73	24,6	0,6	1,0	18
Аргентина	73	30,8	1,3	2,0	22
Греция	78	43,4	0,6	0,9	8
Республика Корея	72	42,4	0,9	1,9	10
Испания	77	53,8	0,2	1,0	7
Нов. Зеландия	76	60,6	1,4	1,5	7
Ирландия	77	58,1	0,5	1,7	6
Израиль	77	61,1	3,5	3,5	8
Австралия	77	70,2	1,1	1,4	6
Италия	78	73,7	0,2	0,1	7
Канада	78	78,3	1,3	1,0	6
Финляндия	76	65,8	0,5	0,1	5
Гонконг	79	85,1	1,6	1,3	5
Швеция	79	68,7	0,6	0,3	4
Нидерланды	78	73,9	0,7	0,6	6
Бельгия	77	80,3	0,4	0,5	8
Франция	78	78,0	0,5	0,8	6
Сингапур	76	84,4	2,0	1,7	4
Австрия	77	78,8	0,8	0,5	6
США	77	100,0	1,0	1,1	8
Дания	75	78,7	0,3	0,1	6
Япония	80	82,0	0,3	0,6	4
Швейцария	78	95,9	1,0	0,8	6

Принятые в таблице обозначения:

y - средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

x_1 - ВВП в паритетах покупательной способности;

x_2 - темпы прироста населения по сравнению с предыдущим годом, %;

x_3 - темпы прироста рабочей силы по сравнению с предыдущим годом, %;

x_4 - коэффициент младенческой смертности, %.

Задание

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите наличие коллинеарных факторов.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F-критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.