

ТК-3

1. Рассчитать влияние факторов на объем продаж, используя метод цепных подстановок. Сделать выводы.

Показатели	Прошлый период	Отчетный период
1. Торговая площадь одного магазина, кв.м.	100	120
2. Количество магазинов	10	8
3. Оборот на 1 кв.м., тыс. руб.		
4. Объем продаж, тыс. руб.	100200	196000

Решение:

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	Прошлые периоды (0)	Отчетный период (1)	Отклонения	
			в абсол. сумме	относит, %
1 Торговая площадь одного магазина, кв. м. (Т.)	100	120	20	120
2. Количество магазинов (К.)	10	8	-2	80
3. Оборот на 1 кв.м., тыс. руб. (Об.)	100,2	204,167	103,97	203,76
4. Объем продаж, тыс. руб.(Пр.)	100 200	196 000	95 800	195,61

Факторная модель объема продаж можно представить в виде:

$$\text{Пр.} = \text{Т} * \text{К} * \text{Об.}$$

Определим влияние факторов на объем продаж методом цепных подстановок:

$$\text{Пр.}_0 = \text{T}_0 * \text{K}_0 * \text{Об}_0 = 100 * 10 * 100,2 = 100\ 200 \text{ тыс. руб.} - \text{ базисная величина;}$$

$$\text{Пр.}^* = \text{T}_1 * \text{K}_0 * \text{Об}_0 = 120 * 10 * 100,2 = 120\ 240 \text{ тыс. руб.} - \text{ промежуточное значение;}$$

(условное)

$$\text{Пр.}^{**} = \text{T}_1 * \text{K}_1 * \text{Об}_0 = 120 * 8 * 100,2 = 96\ 192 \text{ тыс. руб.} - \text{ промежуточное значение;}$$

(условное)

$$\text{Пр.}_1 = \text{T}_1 * \text{K}_1 * \text{Об}_1 = 120 * 8 * 204,167 = 196\ 000 \text{ тыс. руб.} - \text{ отчетное значение;}$$

(фактическое)

Определим влияние товарной площади одного магазина на объем продаж:

$$\Delta \text{Пр. (Т)} = 120\ 240 - 100\ 200 = 20\ 040 \text{ тыс. руб.}$$

Определим влияние количества магазинов на объем продаж:

$$\Delta \text{Пр. (К)} = 96\ 192 - 120\ 240 = -24\ 048 \text{ тыс. руб.}$$

Определим влияние оборота на 1 кв.м. на объем продаж:

$$\Delta \text{Пр. (Об)} = 196\ 000 - 96\ 192 = 99\ 808 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Совокупное влияние факторов} = \Delta \text{Пр. (Т)} + \Delta \text{Пр. (К)} + \Delta \text{Пр. (Об)} = 20\ 040 - 24\ 048 + 99\ 808 = 95\ 800 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод: объем продаж увеличился в общей сложности на 95 800 тыс. руб., в т.ч. за счет увеличения товарной площади одного магазина на 20 40 тыс. руб., за счет увеличения оборота на 1 кв.м. на 99 808 тыс. руб., при одновременном снижении за счет уменьшения количества магазинов на 24 048 тыс. руб.

2. Рассчитать влияние численности работников и их производительности труда на изменение выручки, используя метод абсолютных разниц. Сделать выводы.

Показатели	Прошлый год	Отчетный год
------------	-------------	--------------

Численность работников, чел.	108	117
Производительность труда, тыс. руб.	78	69
Выручка, тыс. руб.		

Решение:

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	Прошлый год (0)	Отчетный год (1)	Отклонения	
			в абсол. сумме	относит., %
Численность работников, чел. (Ч)	108	117	9	108,33
Производительность труда, тыс. руб. (П)	78	69	-9	88,46
Выручка, тыс. руб. (В)	8424	8073	-351	95,83

Определим влияние факторов на выручку методом абсолютных разниц:

$$\Delta B(\Pi) = \Delta \Pi * Ч_0 = -9 * 108 = -972 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta B(\text{ч}) = \Pi_1 * \Delta \text{Ч} = 69 * 9 = 621 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta B = \Delta \Pi + \Delta \text{Ч} = -972 + 621 = -351 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод: выручка в общей сложности в течение анализируемого периода снизилась на 351 тыс. руб., в т.ч. за счет уменьшения производительности труда выручка уменьшилась на 972 тыс. руб., при одновременном росте численности работников выручка увеличилась на 621 тыс. руб.

3. Определить влияние среднегодовой стоимости основных средств и их фондоотдачи на выручку, используя способ скорректированных чисел. Сделать выводы.

Показатели	План	Факт
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	1030	2420
Фондоотдача, руб.		
Объем продаж, тыс. руб.	145000	210000

Решение:

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	План (0)	Факт (1)	Отклонения	
			в абсол. сумме	относит, %
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб. (Сср.)	1 030	2 420	1 390	234,95
Фондоотдача, руб. (Фо)	140,778	86,778	-54	61,64
Объем продаж, тыс. руб. (В)	145 000	210 000	65 000	144,83

$Ф_0 = \frac{В}{Сср.}$

$В \text{ скор.} = Сср.1 * Ф_0 = 2\,420 * 140,778 = 340\,683 \text{ тыс. руб.}$

В отчетном году выручка от продаж увеличилась на 65 000 тыс. руб. (210 000 – 145 000) за счет:

1) изменения среднегодовой стоимости основных средств:

$340\,683 - 145\,000 = 195\,683 \text{ тыс. руб.}$

2) изменения фондоотдачи:

210 000 - 340 683 = - 130 683 тыс.руб.

Совокупное влияние факторов: 195 683 - 130 683 = 65 000 тыс.руб.

Вывод: в результате увеличения среднегодовой стоимости основных средств на 195 683 тыс. руб., и уменьшения фондоотдачи на 130 683 тыс. руб., объем продаж увеличилась на 65 000 тыс.руб.

4. Определить влияние численности работников и их средней заработной платы на изменение фонда оплаты труда, используя интегральный метод. Сделать выводы.

Показатели	Прошлый год	Отчетный год
Среднесписочная численность работников, человек	200	185
Среднегодовая заработная плата, млн. руб.		
Фонд оплаты труда, млн. руб.	55,2	56,8

Решение:

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	Прошлый год	Отчетный год	Отклонения	
			в абсол.	относит, %

			сумме	
Среднесписочная численность работников, человек (Ч)	200	185	-15	92,50
Среднегодовая заработная плата, млн. руб. (СЗ)	0,276	0,307	0,031	111,23
Фонд оплаты труда, млн. руб. (ФЗП)	55,2	56,8	1,60	102,90

$$\text{ФЗП} = \text{Ч} * \text{СЗ}$$

Определим влияние численности работников на фонд оплаты труда:

$$\Delta \text{ФЗП (ч)} = \Delta \text{Ч} * \text{СЗ}_0 + ((\Delta \text{Ч} * \Delta \text{СЗ})/2) = -15 * 0,276 - 0,2325 = -4,3725 \text{ млн. руб.}$$

Определим влияние среднегодовой заработной платы на фонд оплаты труда:

$$\Delta \text{ФЗП (ч)} = \Delta \text{СЗ} * \text{Ч}_0 + ((\Delta \text{Ч} * \Delta \text{СЗ})/2) = 0,031 * 200 - 0,2325 = 5,9675 \text{ млн. руб.}$$

Совокупное влияние факторов: $-4,3725 + 5,9675 = 1,6$ тыс.руб.

Вывод: в результате уменьшения среднегодовой численности работников на 4,3725 млн. руб. и увеличения среднегодовой заработной платы на 5,9675 млн. руб., фонд оплаты труда увеличился на 1,6 млн. руб.

5. Рассчитать влияние факторов на выручку, используя балансовый метод. Сделать выводы.

(тыс. руб.)

Показатели	План	Факт
Остаток товарных запасов на начало периода	120	154
Поступление товара	864	785
Прочее выбытие	93	37

Остаток товарных запасов на конец периода	154	136
Выручка		

Решение:

Балансовый метод применяется для адаптивных моделей. В модели факторы слагаемые могут иметь знак «плюс» (факторы прямого влияния) или «минус» (факторы обратного влияния).

Проанализируем влияние факторов на изменение объема реализации:

$$P = O_n + П - В - O_k, \text{ где}$$

O_n – остаток товаров на начало года;

$П$ – поступление товаров;

P – продажа товаров;

$В$ – другие источники расхода товаров;

O_k – остаток товаров на конец года.

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	План	Факт	Отклонения	
			в абсол. сумме	относит, %
Остаток товарных запасов на начало периода	120	154	34	128,33
Поступление товара	864	785	-79	90,86
Прочие выбытия	93	37	-56	39,78
Остаток товарных запасов на конец периода	154	136	-18	88,31

Выручка	737	766	29	103,93
---------	-----	-----	----	--------

Вывод: под влияние факторов выручка увеличилась на 29 тыс.руб.

б. Определить влияние факторов на изменение себестоимости обеденной продукции. По результатам расчетов сделать выводы.

Показатели	По плану	Фактически
Себестоимость одного блюда, руб.	105,20	127,10
Количество блюд, штук	95	90
Стоимость обеденной продукции, руб.		

Решение:

Проведем в таблице расчеты:

Показатели	По плану	Фактически	Отклонения	
			в абсол. сумме	относит., %
Себестоимость одного блюда, руб. (р)	105,2	127,1	22	120,82
Количество блюд, штук (q)	95	90	-5	94,74
Стоимость обеденной продукции, руб. (V)	9994	11439	1445	114,46

Факторная модель стоимости обеденной продукции можно представить в виде:

$$V = p * q.$$

Вышеуказанная формула представляет собой мультипликативную двухфакторную модель, для проведения факторного анализа используем метод цепных подстановок и определим величину влияния изменения количества блюд на стоимость обеденной продукции.

$$V_0 = p_0 * q_0 = 105,2 * 95 = 9\,994 \text{ руб.} - \text{ базисная величина};$$

$$V^* = p_1 * q_0 = 127,1 * 95 = 12\,074,5 \text{ руб.} - \text{ промежуточное (условное) значение};$$

$$V_1 = p_1 * q_1 = 127,1 * 90 = 11\,439 \text{ руб.} - \text{ отчетное (фактическое) значение};$$

Определим влияние себестоимости одного блюда на стоимость обеденной продукции:

$$\Delta V(p) = 12\,074,5 - 9\,994 = 2\,080,5 \text{ руб.}$$

Определим влияние количества блюд на стоимость обеденной продукции:

$$\Delta V(q) = 11\,439 - 12\,074,5 = -635,5 \text{ руб.}$$

$$\text{Совокупное влияние факторов} = \Delta V(p) + \Delta V(q) = 2\,080,5 - 635,5 = 1\,445 \text{ руб.}$$

Вывод: в результате увеличения себестоимости одного блюда на 2 080,5 руб. и уменьшения количества блюд на 635,5 руб., стоимость обеденной продукции увеличилась на 1 445 руб.