

# МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



*Метод экономического анализа* – это способность познания формирования показателей финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) и факторов их изменения в динамике по сравнению с предыдущим периодом или с планом, т.е. метод экономического анализа предполагает изучение причин изменения показателей ФХД в их взаимосвязи и взаимообусловленности, а также выявление количественное измерение факторов и резервов улучшения финансового состояния предприятия и повышение эффективности производства.



*Объектами анализа* являются показатели источников и средств предприятия, основного и оборотного капитала, эффективности использования имущества предприятия, трудовых ресурсов, объема и реализации продукции или услуг, а также показатели финансовых результатов, т.е. прибыли и рентабельности.



# Задачи экономического анализа

- ❖ оценка величины, размещения, движения, структуры и формирования средств предприятия, а также эффективности использования капитала в целом;
- ❖ определение степени использования основного, оборотного капитала и трудовых ресурсов;
- ❖ оценка финансового состояния, его прогнозирование и определение вероятности банкротства (анализ безубыточности);
- ❖ разграничение зависящих и независящих от предприятия причин отклонения фактических показателей от базовых и количественное их измерение



# Задачи экономического анализа

- ❖ выявление резервов повышения эффективности ФХД предприятий и путей их использования;
- ❖ прогнозирование ожидаемых результатов ФХД на перспективу;
- ❖ подготовка материала для выбора оптимальных управленческих решений.



*Показатели, используемые в экономическом анализе,  
группируются следующим образом:*

структурные,  
характеризующие  
структуру какой-либо  
совокупности и  
выражающиеся в долях  
единицы

количественные и  
качественные

абсолютные и  
относительные

результативные и  
факторные



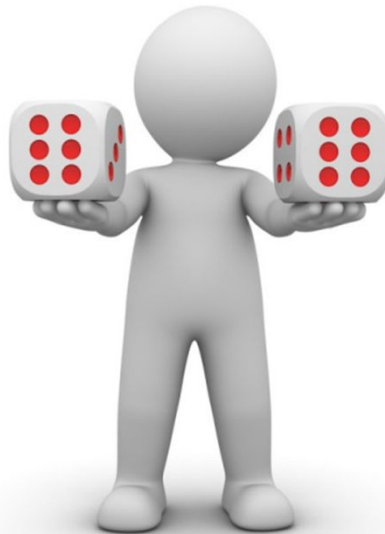
# *Метод сравнения*

Это метод, заключающийся в том, что качественная характеристика происходящих изменений дается через другие исходные явления и выявляется общее и различное.

Сравнение происходит в следующих формах:

- сравнение с расчетными данными;
- сравнение с прошлым периодом или планом.

В ходе сравнения выявляется абсолютное изменение показателя, т.е. его прирост или снижение, а также выявляется темп роста показателя и темп его прироста.



$$\text{Прирост} = a_1 - a_0 = \Delta a$$

$$\text{Темп роста} = a_1/a_0 * 100\%$$

$$\text{Темп прироста} = a_1/a_0 - 1 = (a_1/a_0 * 100 - 100)/100$$



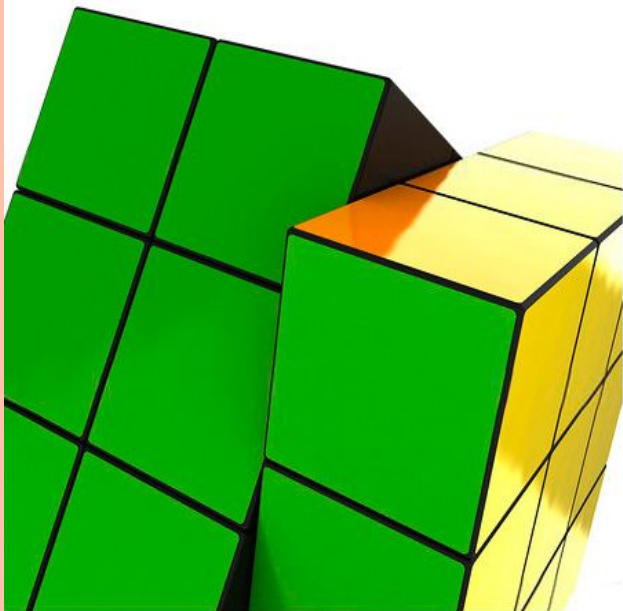


# *Метод группировок и аналитических таблиц*

Группировка представляет собой разделение изучаемой совокупности на качественно однородные группы по определенным признакам.

С помощью метода группировок решаются такие задачи как изучение состава продукции (услуг), структурных сдвигов в составе продукции (услуг), изучается структура затрат, структура имущества и т.д.

На основании принятой группировки строятся аналитические таблицы, в которых по выбранным группировкам производится горизонтальный, вертикальный, трендовый и факторный анализ.



## *Метод цепных подстановок (МЦП)*

МЦП является универсальным методом и применяется в тех случаях, когда зависимость между факторами имеет строго функциональный характер и представляет собой в виде прямой или обратной пропорциональной зависимости.

Сущность этого метода заключается в проведении ряда расчетов, в результате которых последовательно заменяются базисные показатели отчетными.

*Первый (1-ый) расчет содержит в себе все показатели базисного периода, последний расчет – все показатели отчетного периода.*



Каждая замена показателя базисного на отчетный связана с отдельным расчетом.

Степень влияния того или иного показателя на изменение результирующего, определяется путем вычитания из каждого последующего расчета предыдущий, т.е. из 2 вычитаем 1 расчет, из 3 – 4 и т.д.

Общая сумма влияния всех факторов должно соответствовать изменению результирующего показателя, например, существует зависимость 4-х факторов, которая представлена в Примере 1.



## Пример 1.

По данным таблицы определить влияние на изменение стоимости отработанных койко-дней санатория за год следующих факторов:  
средней цены одного койко-дня;  
коэффициента загрузки;  
процента (%) загрузки санатория за год;  
изменение количества дней в году.

Показатели	База (прошлый период)	Отчет (текущий период)	Отклонение	
			Абсолютное	Относительное
a	$a_0$	$a_1$	$a_1 - a_0$	$a_1/a_0 * 100\%$
b	$b_0$	$b_1$	$b_1 - b_0$	$b_1/b_0 * 100\%$
c	$c_0$	$c_1$	$c_1 - c_0$	$c_1/c_0 * 100\%$
d	$d_0$	$d_1$	$d_1 - d_0$	$d_1/d_0 * 100\%$
y	$y_0$	$y_1$	$\Delta y = y_1 - y_0$	$y_1/y_0 * 100\%$



$$I. y = a * b * c * d$$

$$y_0 = a_0 * b_0 * c_0 * d_0$$

$$y_1 = a_1 * b_1 * c_1 * d_1$$

$$\Delta y = y_1 - y_0$$

$$II. 1) y = a_0 * b_0 * c_0 * d_0$$

$$2) y = a_1 * b_0 * c_0 * d_0$$

$$3) y = a_1 * b_1 * c_0 * d_0$$

$$4) y = a_1 * b_1 * c_1 * d_0$$

$$5) y = a_1 * b_1 * c_1 * d_1$$

III. Определяем влияние фактора a на изменение y

$$y_a = 2) - 1)$$

влияние фактора b на изменение y

$$y_b = 3) - 2) \quad \text{и т.д.}$$

$$y_c = 4) - 3)$$

$$y_d = 5) - 4)$$

IV. Находим общее изменение влияния всех факторов:

$$\Delta y = y_a + y_b + y_c + y_d$$

$$y_d = y_1 - y_0$$



## Пример 2.

Определить влияние на изменение стоимости отработанных койко-дней санатория за год следующих факторов:

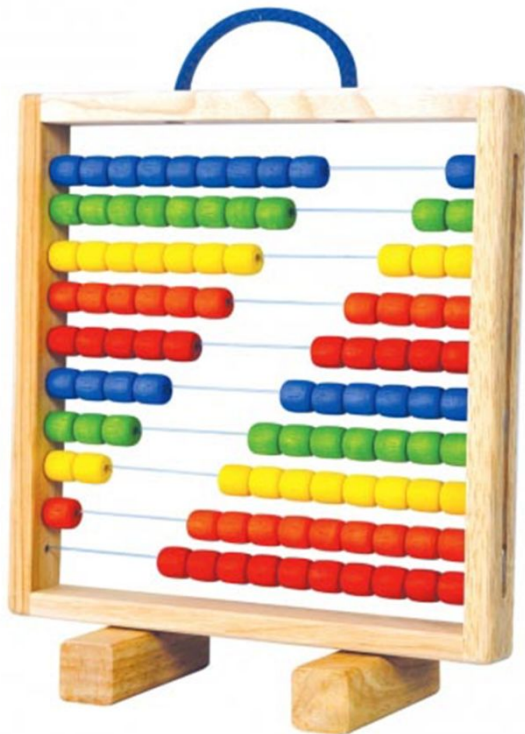
Показатели	База (прошлый период)	Отчет (текущий период)	Отклонение	
			Абсолютное	Относительное
Цена (a)	0,25 (a <sub>0</sub> )	0,375 (a <sub>1</sub> )	+0,125 (a <sub>1</sub> – a <sub>0</sub> )	150 (a <sub>1</sub> /a <sub>0</sub> * 100%)
Койко-место (b)	780 (b <sub>0</sub> )	750 (b <sub>1</sub> )	-30 (b <sub>1</sub> – b <sub>0</sub> )	96,2 (b <sub>1</sub> /b <sub>0</sub> * 100%)
Процент (%) загрузки (c)	50 (c <sub>0</sub> )	40 (c <sub>1</sub> )	-10 (c <sub>1</sub> – c <sub>0</sub> )	80 (c <sub>1</sub> /c <sub>0</sub> * 100%)
Количество дней в году (d)	365 (d <sub>0</sub> )	366 (d <sub>1</sub> )	+1 (d <sub>1</sub> – d <sub>0</sub> )	100,3 (d <sub>1</sub> /d <sub>0</sub> * 100%)
Стоимость отработанных койко-дней в году (y)	35587,5 (y <sub>0</sub> )	41175 (y <sub>1</sub> )	5587,5 (Δy = y <sub>1</sub> –y <sub>0</sub> )	115,7 (y <sub>1</sub> /y <sub>0</sub> * 100%)



## *Метод абсолютных разниц (МАР)*

МАР используется в анализе для измерения влияния факторов лишь в тех случаях, когда объем изучаемого явления можно представить в виде произведения двух или более факторов.

Сущность этого метода заключается и определяется в виде умножения абсолютного изменения фактора, расположенного справа от него и умножается на фактическую величину фактора, расположенного слева от него.



$$y = a*b*c*d$$

$$\text{I. } y_0 = a_0*b_0*c_0*d_0$$

$$y_1 = a_1*b_1*c_1*d_1$$

$$\Delta y = y_1 - y_0$$

$$\text{II. } y_a = (a_1 - a_0)*b_0*c_0*d_0$$

$$y_b = a_1*(b_1 - b_0)*c_0*d_0$$

$$y_c = a_1*b_1*(c_1 - c_0)*d_0$$

$$y_d = a_1*b_1*c_1*(d_1 - d_0)$$

Определяем общее влияние всех факторов

$$\Delta y = y_a + y_b + y_c + y_d = y_1 - y_0$$





### Пример 3.

Определить влияние на изменение стоимости отработанных койко-дней санатория за год следующих факторов:

Показатели	База (прошлый период)	Отчет (текущий период)	Отклонение	
			Абсолютное	Относительное
Цена (а)	0,25 (ао)	0,375 (а1)	+0,125 (а1 – ао)	150 (а1/ао * 100%)
Койко-место (b)	780 (bo)	750 (b1)	-30 (b1 – bo)	96,2 (b1/bo * 100%)
Процент (%) загрузки (с)	50 (со)	40 (с1)	-10 (с1 – со)	80 (с1/со * 100%)
Количество дней в году (d)	365 (do)	366 (d1)	+1 (d1 – do)	100,3 (d1/do * 100%)
Стоимость отработанных койко-дней в году (у)	35587,5 (уо)	41175 (у1)	5587,5 (Δу = у1–уо)	115,7 (у1/уо * 100%)



## *Метод относительных разниц (МОР)*

Метод относительных разниц применяется для измерения влияния факторов на результирующий показатель только в тех случаях, когда взаимодействие факторов соответствует множителем.

Сущность данного метода состоит в следующем:

- ❖ определение изменения влияния первого фактора осуществляется умножением его темпа прироста на базисное значение результирующего показателя;
- ❖ влияние второго фактора определяется умножением его темпа прироста на базисное значение результирующего показателя, но с учетом влияния первого фактора и т.д.



$$y_a = (a_1/a_0 - 1) * y_0$$

$$y_b = (b_1/b_0 - 1) * (y_0 \pm y_a)$$

$$y_c = (c_1/c_0 - 1) * (y_0 \pm y_a \pm y_b)$$

$$y_d = (d_1/d_0 - 1) * (y_0 \pm y_a \pm y_b \pm y_c)$$



## Пример 4.

Определить влияние на изменение стоимости отработанных койко-дней санатория за год следующих факторов:

Показатели	База (прошлый период)	Отчет (текущий период)	Отклонение	
			Абсолютное	Относительное
Цена (а)	0,25 (ао)	0,375 (а1)	+0,125 (а1 – ао)	150 (а1/ао * 100%)
Койко-место (b)	780 (bo)	750 (b1)	-30 (b1 – bo)	96,2 (b1/bo * 100%)
Процент (%) загрузки (с)	50 (со)	40 (с1)	-10 (с1 – со)	80 (с1/со * 100%)
Количество дней в году (d)	365 (do)	366 (d1)	+1 (d1 – do)	100,3 (d1/do * 100%)
Стоимость отработанных койко-дней в году (у)	35587,5 (уо)	41175 (у1)	5587,5 (Δу = у1–уо)	115,7 (у1/уо * 100%)



## *Индексный метод*

Основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня данного явления к его уровню в предыдущем периоде или уровню, принятому за базу.

Этот метод применяется в ЭА для разложения по факторам относительных и абсолютных отклонений результирующего показателя, если число факторов не превышает двух (2х).

Основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике результирующего показателя являются индексные модели.



## Пример 5.

Производительность труда (Пт) = Объем реализации / Численность (Ч)

Объем реализации = Производительность труда \* Численность

у

а

б

Определим степень влияния на динамику объема реализации производительности труда и численности рабочих.

$$\frac{\sum \text{Пт}_1 * \text{Ч}_1}{\sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_0} = \frac{\sum \text{Пт}_1 * \text{Ч}_1}{\sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_1} = \frac{\sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_1}{\sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_1}$$

$\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   
 $I_{\text{объема реализации}}$   $I_{\text{Пт}}$   $I_{\text{Ч}}$

$$\Delta y = \sum \text{Пт}_1 * \text{Ч}_1 - \sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_0$$

$$y_a = \sum \text{Пт}_1 * \text{Ч}_1 - \sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_1 = \sum \text{Ч}_1 (\text{Пт}_1 - \text{Пт}_0)$$

$$y_b = \sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_1 - \sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_0 = \sum \text{Пт}_0 (\text{Ч}_1 - \text{Ч}_0)$$

$$\sum \text{Ч}_1 (\text{Пт}_1 - \text{Пт}_0) + \sum \text{Пт}_0 (\text{Ч}_1 - \text{Ч}_0) = \sum \text{Пт}_1 * \text{Ч}_1 - \sum \text{Пт}_0 * \text{Ч}_0$$

Таким образом, индексный метод позволяет провести разложение по факторам не только абсолютное изменение результирующего показателя, но и относительное изменение.



## Пример 6.

Показатели	База	Отчет	Изменение в процентах (%) к прошлому периоду
Фонд оплаты труда (ФОТ)	52500	57800	110,1
Средняя заработная плата одного (1) работающего	1500	1700	113,3
Численность работающих	35	34	97,2



## I. Индекс ФОТ

$$I_{\text{ФОТ}} = I_{\text{ЗП}} * I_{\text{С}}$$

## II. Общий прирост ФОТ

$$\sum \text{ЗП}_1 \text{Ч}_1 - \sum \text{ЗП}_0 \text{Ч}_0$$

Прирост ФОТ за счет изменения средней ЗП:

$$\sum \text{ЗП}_1 \text{Ч}_1 - \sum \text{ЗП}_0 \text{Ч}_1 = \sum \text{Ч}_1 (\text{ЗП}_1 - \text{ЗП}_0)$$

Прирост ФОТ за счет изменения численности работающих равен:

$$\sum \text{ЗП}_0 \text{Ч}_1 - \sum \text{ЗП}_0 \text{Ч}_0 = \sum \text{ЗП}_0 (\text{Ч}_1 - \text{Ч}_0)$$





# Интегральный метод

Также как и МЦП является универсальным методом.

В интегральном методе последовательность вычисления влияния факторов в отличие от МЦП не оказывает влияние на результирующий показатель.

Расчеты связанные с изменением степени влияния факторов проводятся по следующим рабочим формулам:

1.  $y = a * b$

$$y_a = b_0 * \Delta a + \frac{1}{2} \Delta a \Delta b$$

$$y_b = a_0 * \Delta b + \frac{1}{2} \Delta a \Delta b$$

2.  $y = a * b * c$

$$y_a = \frac{1}{2} \Delta a (b_0 c_1 + b_1 c_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c$$

$$y_b = \frac{1}{2} \Delta b (a_0 c_1 + a_1 c_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c$$

$$y_c = \frac{1}{2} \Delta c (a_0 b_1 + a_1 b_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c$$

$$\Delta y = y_a + y_b + y_c$$

3.  $y = a * b * c * d$

$$y_a = \frac{1}{3} \Delta a (b_0 c_1 d_1 + b_1 c_0 d_1 + b_1 c_1 d_0) + \frac{1}{4} \Delta a \Delta b \Delta c \Delta d$$

$$y_b = \frac{1}{3} \Delta b (a_0 c_1 d_1 + a_1 c_0 d_1 + a_1 c_1 d_0) + \frac{1}{4} \Delta a \Delta b \Delta c \Delta d$$

$$y_c = \frac{1}{3} \Delta c (a_0 b_1 d_1 + a_1 b_0 d_1 + a_1 b_1 d_0) + \frac{1}{4} \Delta a \Delta b \Delta c \Delta d$$

$$y_d = \frac{1}{3} \Delta d (a_0 b_1 c_1 + a_1 b_0 c_1 + a_1 b_1 c_0) + \frac{1}{4} \Delta a \Delta b \Delta c \Delta d$$



## Пример 7.

Показатели	База	Отчет	Изменение
Продолжительность рабочего дня, часов	7,5	7,2	-0,3
Число дней отработанных работником за месяц	21	20	-1
Среднечасовая выработка 1го работающего в руб.	20	25	5
Производительность труда работника за месяц	3150	3600	450

С помощью интегрального метода определить результирующий показатель и оценить влияние на него указанных факторов.

