

**Применение методов  
статистики в  
экономическом анализе.**

Прокопьева Юлия Владимировна,  
канд. экон. наук  
2016г.

# Приемы статистики, применяемые в экономическом анализе:

- ✓ традиционные приемы  
экономической статистики
- ✓ приемы математической  
статистики

# Традиционные приемы экономической статистики

- ✓ сравнение,
- ✓ метод группировки,
- ✓ расчёт средних величин,
- ✓ индексный приём,
- ✓ элементарные методы обработки расчётных данных,
- ✓ построение аналитических таблиц,
- ✓ построение графиков.

# Сравнение

- ✓ Это действие, посредством которого устанавливается сходство и различие явлений объективной действительности.
- ✓ При изучении экономических явлений сравнение позволяет:
  - выделить общее и специфическое,
  - определить изменения исследуемых объектов, тенденции и закономерности их развития.

# Виды сравнений.

## 1. сравнение показателей с базовыми значениями:

- ✓ сравнение с плановыми данными;
- ✓ сравнение с нормативными и предельными значениями;
- ✓ сравнение с показателями прошлого периода;
- ✓ сравнение со среднестатистическими значениями;
- ✓ сравнение с достижениями науки и передового опыта;
- ✓ сравнение с оптимальными значениями.

# Виды сравнений.

2. сравнение динамики показателей по факторным и результирующим признакам.
3. сравнение параллельных рядов.
4. сравнение динамических рядов.
5. сравнение отдельных элементов совокупности с показателями, характеризующих совокупность в целом.
6. многомерные сравнения

**В зависимости от задач анализа  
можно выделить следующие виды  
сравнительного анализа:**

- ✓ горизонтальный,
- ✓ вертикальный,
- ✓ трендовый,
- ✓ одномерный,
- ✓ многомерный.

# Горизонтальный анализ

- ✓ направлен на определение абсолютных и относительных отклонений фактического уровня исследуемого объекта от базового значения.



# Вертикальный анализ

- ✓ Направлен на изучение структуры совокупности и предполагает:
  - расчет удельного веса частей в общем итоге,
  - расчет соотношений частей целого между собой,
  - расчет изменений долей каждой единицы совокупности

# Трендовый анализ

- ✓ Направлен на изучение динамики показателя за ряд лет для выявления тенденций его развития и предполагает:
  - расчет показателей динамики базисным и цепным способ,
  - расчет средних показателей динамики,
  - выявления тренда.

# Одномерный и многомерный анализ

Одномерный анализ направлен на сравнение нескольких хозяйствующих субъектов по одному показателю.

Многомерный анализ направлен на проведение комплексной оценки результатов хозяйствования по нескольким показателям и предполагает:

- ✓ сравнение результатов хозяйственной деятельности нескольких хозяйствующих субъектов на основе единой системы показателей,
- ✓ сравнение результатов хозяйственной деятельности какого-либо хозяйствующего субъекта во времени.

**Группировка** предполагает расчленение совокупности данных на группы, с целью изучения структуры или взаимосвязей между компонентами.

### **Виды группировок:**

- типологическая группировка - разделение качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы (предприятия по формам собственности).
- структурная группировка - расчленение однородной в качественном отношении совокупности единиц по определенным существенным признакам на группы, характеризующие ее состав, структуру (деление населения по любому признаку).
- аналитическая группировка – выявляющая взаимосвязи и взаимозависимости между изучаемыми явлениями или признаками их характеризующими. Единицы совокупности обычно группируются по факторному признаку, по результативному признаку рассчитываются групповые средние, по изменению средних делается вывод о наличии взаимозависимостей связей между признаками.

Расчет средних величин предполагает обобщение, то есть замену множества индивидуальных значений признака средней величиной, характеризующей всю совокупность явлений.

Основные виды средних показателей используемых в экономическом анализе:

- среднеарифметическая                      простая                      и взвешенная;
- среднегеометрическая                      простая                      и взвешенная;
- хронологическая средняя;
- среднегармоническая                      простая                      и взвешенная;

Преимущества и недостатки применения средних величин  
в анализе финансово-хозяйственной деятельности  
организации



Преимущество



Расчет средней величины  
позволяет получить  
обобщенную характеристику



Выделить определенную  
тенденцию и закономерности  
развития экономического  
явления



Недостаток



Средние величины  
сглаживают отдельные  
негативные и позитивные  
тенденции в деятельности  
внутри исследуемого  
периода или  
совокупности

Индекс — это статистический показатель, который представляет собой отношение двух величин, относящихся к разным периодам.

С помощью индексов решаются следующие задачи:

- оценка изменения уровня явления;
- выявление роли отдельных факторов в изменении результирующих признаков;
- определение влияния структурных сдвигов на динамику показателей

К элементарным методам  
обработки расчетных данных  
относят расчет :

- ✓ середины интервала,
- ✓ структурных средних (моды, медианы )
- ✓ показателей вариации (размаха вариации, дисперсии, коэффициента вариации и др.)



# Аналитики в своих исследованиях активно используют наглядные методы, к которым можно отнести графический и табличный.

Графики используются двойко:

- ✓ как метод решения аналитических задач
- ✓ как форма наглядного представления результатов анализа

Аналитическая таблица используется как форма наиболее рационального, наглядного и систематизированного представления

- исходных данных,
- простейших алгоритмов
- результатов их обработки

## Задача:

Организация выпускает четыре вида продукции (А,Б,В,Г)

Продукция	Количество, шт.		Цена, руб.		Себестоимость единицы изделия, руб.	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	500	550	400	500	300	380
Б	200	220	350	350	280	300
В	1000	800	280	250	238	225
Г	100	120	600	700	420	450

# Задание:

1. Оцените эффективность производственной деятельности.
2. Сформулируйте предложения по улучшению производственной программе.

# Алгоритм решения:

1. Необходимо перейти от индивидуальных показателей по отдельным видам продукции к обобщающим:

Расчет обобщающих показателей деятельности.

- ❖ выпуск продукции, тыс. руб.  
(цена\*количество)
- ❖ себестоимость всего выпуска, тыс. руб.(себестоимость ед.\* количество)
- ❖ прибыль, тыс. руб. (выпуск продукции – себестоимость выпуска)

# Обобщающие показатели деятельности организации

Продукция	выпуск продукции, тыс. руб.		себестоимость всего выпуска, тыс. руб.		прибыль, тыс. руб.	
	план	факт	план	факт	план	факт
А						
Б						
В						
Г						



### 3. Вертикальный анализ обобщающих показателей деятельности.

Продукция	Структура выпуска продукции, %		Структура себестоимости продукции, %		Структура формирования прибыли, %	
	план	факт	план	факт	план	факт
<b>А</b>						
<b>Б</b>						
<b>В</b>						
<b>Г</b>						
<b>Итого</b>						

## 4. Расчет показателей рентабельности по видам продукции (Прибыль на единицу продукции / цена за единицу \* 100).

Продукция	Прибыль на единицу продукции, руб.		Рентабельность изделия, %	
	план	факт	план	факт
<b>А</b>				
<b>Б</b>				
<b>В</b>				
<b>Г</b>				
<b>Итого</b>				



## 5. Расчет средних показателей работы и отклонений по ним:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot d_i}{\sum d_i}$$

- ❖ средняя цена, руб. (по формуле средневзвешенной, используя показатель структуры выпуска по стоимости)
- ❖ средняя себестоимость, руб. (по формуле средневзвешенной, используя показатель структуры себестоимости выпуска)
- ❖ средняя рентабельность, % (по формуле средневзвешенной используя показатель структуры выпуска по количеству)

## 6. Анализ средних показателей работы

<b>Показатели</b>	<b>план</b>	<b>факт</b>	<b>Абс.отклонение</b>	<b>Коэффициент выполнения плана</b>	<b>% отклонения</b>
<b>средняя цена, руб.</b>					
<b>средняя себестоимость, руб.</b>					
<b>средняя рентабельность, %</b>					