

Кафедра «Бухгалтерский учет и аудит»  
Ослопова М.В.

ТЕМА 9.  
СТАТИСТИЧЕСКОЕ  
ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ  
СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

# ВОПРОСЫ ТЕМЫ

1. Понятие, значение, виды рядов динамики
2. Показатели анализа рядов динамики
3. Методы выявления основной тенденции (тренда) в рядах динамики
4. Метод изучения сезонных

# ДИНАМИКА

*ряды динамики  
или  
временные ряды*

*Ряд расположенных в хронологической  
последовательности числовых  
значений показателя,  
характеризующего изучаемое явление*



# ЭЛЕМЕНТЫ РЯДА ДИНАМИКИ

- показатели уровней ряда, которые обозначают как « $u$ »
- указатели времени, которые обозначаются как « $t$ »

# ВИДЫ РЯДОВ ДИНАМИКИ



# Пример моментного ряда динамики, уровни которого выражены абсолютными величинами

Данные о количестве работников  
на начало месяца

Дата	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06
Число работник ов	35	30	28	25	30	32

*Пример интервального ряда  
динамики, уровни которого  
представлены средними величинам*

Данные об изменении средней  
заработной платы

Период	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Средняя заработная плата, руб.	8700	9000	9100	9120	9200	9250

# ДААННЫЕ В РЯДАХ ДИНАМИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОПОСТАВИМЫ

- по территории,
- кругу охватываемых объектов,
- единицам измерения,
- времени регистрации,
- ценам,
- методологии расчета

# ПОКАЗАТЕЛИ АНАЛИЗА РЯДОВ ДИНАМИКИ

## ПРОСТЫЕ

- уровень ряда,
- абсолютный прирост (снижение),
- темп (коэффициент) роста (снижения),
- темп (коэффициент) прироста (снижения),
- абсолютное значение 1% прироста.

## СЛОЖНЫЕ

- средний уровень ряда, средний абсолютный прирост (снижение) средний темп роста (снижения), средний темп прироста (снижения)

# Абсолютный прирост

$$\Delta_i = \begin{cases} y_i - y_{i-1} & \text{цепной} \\ y_i - y_0 & \text{базисный} \end{cases}$$

# Коэффициент и темп роста (снижения)

$$K_i = \begin{cases} \frac{y_i}{y_{i-1}} & \text{цепной} \\ \frac{y_i}{y_0} & \text{базисный} \end{cases}$$

$$T_i = K_i \cdot 100\%$$

*темп (коэффициент)  
прироста (снижения)*

$$\Delta T_i = T_i - 100\%$$

$$\Delta k_i = k_i - 1$$

*Абсолютное значение  
1 % прироста*

$$A_i = \frac{\Delta i \text{ (цепн)}}{\Delta T_i \text{ (цепн) (\%)}}$$

или

$$A_i = 0,01 y_i^{-1}$$

# Средний абсолютный прирост (снижение)

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum i(\text{цепн})}{n-1} ;$$

$$\bar{\Delta} = \frac{y_i - y_0}{n - 1}$$



Средний коэффициент роста  
(снижения),  
средний темп роста (снижения)

$$\bar{k} = \sqrt[n]{y_1 * y_2 * \dots * y_n},$$

$$\bar{T} = \bar{k} * 100\%$$

# Средний темп прироста (снижения)

$$\Delta \bar{T} = \bar{T} - 100\%$$

# ТРЕНД

это плавное и устойчивое  
изменение уровня явления  
во времени, свободное от  
случайных колебаний

# *приемы, позволяющие определить тренд*

- укрупнение интервалов
- метод скользящей средней
- аналитическое выравнивание