

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

**Доц. Гарбузова
Таисия Георгиевна
tais356@mail.ru**

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ 1

Рекомендуемая литература:

- 1. М.Г. Назаров. Общая теория статистики. Учебник. [Электронный ресурс] : Учебники — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2010. — 410 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5534> . Раздел «Экономика и менеджмент».
- 2. Годин, А.М. Статистика: Учебник. [Электронный ресурс] : Учебники — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2011. — 460 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/967> . Раздел «Экономика и менеджмент».
- 3. Балдин, К.В. Общая теория статистики: Учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2010. — 312 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/955> . Раздел «Экономика и менеджмент».

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

Статистика – это общественная наука, которая изучает количественную сторону качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, их:

- структуру и распределение,
- размещение в пространстве,
- движение во времени, выявляя действующие количественные:
- зависимости,
- тенденции ,
- закономерности в конкретных условиях места и времени.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

- **Основное предназначение статистики** – осуществлять научное прогнозирование и способствовать принятию правильных решений на основе исследования тенденций социально-экономического развития общества.
- **Предмет статистики**- изучение количественной стороны массовых общественных явлений в конкретных условиях места и времени.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

- Под **методами статистики** понимается система приемов, способов и правил, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

Методы статистики:

- Метод массовых наблюдений;
- Выборочный метод;
- Метод группировки;
- Методы анализа с помощью обобщающих показателей;
- Метод анализа рядов динамики;
- Индексный метод;
- Корреляционно-регрессионный метод.

Задачи статистики:

I. Разработка системы показателей процессов общественного развития и методов их измерения:

- 1) создание способов расчета и взаимной увязки показателей динамики различных сторон социально-экономических процессов;
- 2) выявление тенденций развития процессов;
- 3) разработка прогнозов.

II. Разработка методов расчета и сравнительного анализа экономики и социального развития различных стран, международных экономических связей.

2.ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Термины, входящие в базовый аппарат статистики:

- Совокупность;
- Вариация;
- Признак;
- Закономерность.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Статистическая совокупность – это множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью состояния отдельных единиц и наличием вариации.

Единица статистической совокупности – это каждый отдельно взятый элемент статистической совокупности

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Признак – общее свойство, характерная черта или иная особенность единиц совокупности, которые могут быть наблюдаемы или измерены.

По форме внешнего выражения признаки
делятся на:

- **качественные (атрибутивные) :**
 - номинальные
 - порядковые
- **количественные.**

2.ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Классификация по:	Виды признаков
Содержательности	существенные, несущественные, первичные, вторичные
Принадлежности	индивидуальные, общие
Направлению	прямые, косвенные
Причинности	причины (факторные), следствия (результативные)
Управляемости	управляемые, неуправляемые
Степени детерминированности	детерминированные, стохастические
Наблюдаемости	наблюдаемые, ненаблюдаемые
Измеряемости	непосредственно измеряемые, косвенно измеряемые, условно измеряемые
Времени	статические, динамические, периодические

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Вариация – многообразие, изменяемость значения признака у отдельных единиц статистической совокупности.

Вариация признака может быть:

- прерывной (дискретной)
- непрерывной

2.ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

Статистическая

**закономерность – форма
закономерной связи явлений,
при которой вытекающее из
нее предсказание носит
вероятностный характер.**

3. ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Статистическое наблюдение – это массовый, планомерный, научно организованный сбор статистических данных о социально-экономических процессах.

Статистические данные – это совокупность количественных характеристик социально-экономических явлений и процессов, полученных в результате статистического наблюдения, их обработки или расчетов.

3. ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Классификация статистического
наблюдения :**

1. По форме:

-А. Отчетность

*-Б. Специально организованное
статистическое наблюдение*

Классификация статистического наблюдения :

2. По виду с учетом полноты охвата единиц совокупности.

А. Сплошное.

Б. Несплошное:

- наблюдение основного массива
- выборочное
- монографическое

Классификация статистического наблюдения :

3. По виду фактов по времени.

- А. Непрерывное (текущее, постоянное)
- Б. Прерывное (дискретное)

Классификация статистического наблюдения :

4. По способу учета факторов.

А. Непосредственный учет

Б. Документальный учет

В. Опрос:

- Экспедиционный опрос*
- Корреспондентский опрос*
- Саморегистрация*

ТОЧНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ

Точность статистического наблюдения – это степень соответствия величины какого-либо показателя (признака), определенной по материалам статистического наблюдения, действительной его величине.

Ошибка наблюдения – это расхождение между расчетным и действительным значениями изучаемых величин.

ТОЧНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ

Типы ошибок:

-А.Случайные ошибки

-Б.Систематические ошибки

ТОЧНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ

Арифметический контроль-

основывается на использовании количественных связей между значениями различных показателей.

Логический контроль - *основывается на знании взаимосвязей между показателями, но не количественных, а логических.*

3.2.ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

I. Статистическое наблюдение:

1. Формируются цели и задачи наблюдения.
2. Определяются объект (совокупность общественных явлений или процессов) и единица наблюдения.
3. Разрабатываются программы исследования.
4. Определяются способы и методы исследования.
5. Составляется организационный план проведения исследования.

3.2.ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

II. Первичная обработка, сводка и группировка результатов наблюдения

Статистическая сводка – это научное обобщение первичного статистического материала с помощью итоговых подсчетов, выполняемых по определенной системе.

Статистическая группировка – это разделение единиц изучаемого общественного явления на однородные группы по существенным для него признакам. *Служит основой для расчета сводных обобщающих показателей:*

- 1. Исчисление обобщающих статистических показателей;
- 2. Статистическое изучение вариации;
- 3. Статистическое изучение взаимосвязей по сгруппированным данным.

II. Первичная обработка, сводка и группировка результатов наблюдения

В зависимости от числа и вида признаков, решаемых задач и исходных данных группировки подразделяются на:

- *простые или комбинированные*
- *группировка на основе качественных признаков*
- *группировка на основе количественных признаков*
- *типологические, структурные, аналитические*
- *многомерные*
- *вторичная группировка.*

III. Анализ полученных сводных материалов.

Основные этапы анализа:

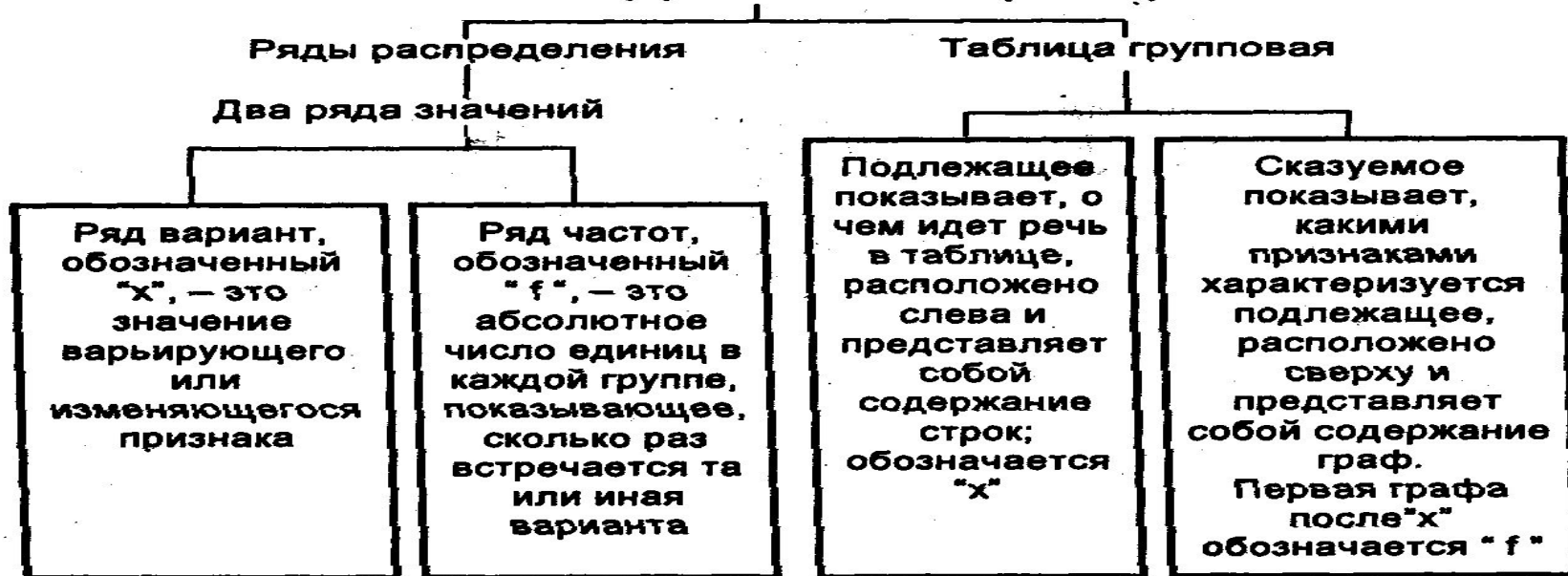
1. Констатация фактов и их оценка.
2. Установление характерных черт и причин явления.
3. Сопоставление явления нормативными, плановыми и прочими явлениями.
4. Формулирование гипотез, выводов и предположений.
5. Статистическая проверка выдвинутых гипотез.

4. Сводка и группировка статистических данных.

4.1. Статистическая таблица, её элементы

таблица

Таблица, ее элементы (макет)



Виды таблиц

Простые перечневые
(несистематизированное перечисление в подлежащем таблицы изучаемых явлений (ряд распределения))

Групповые
(изучаемые явления систематизированные, т.е. сгруппированные по одному признаку)

Комбинационные
(изучаемые явления, сгруппированные по двум или более признакам, взятым в комбинации)

4.1. Статистическая таблица, её элементы и виды

Заголовок таблицы*



Рис. 1. Схема статистической таблицы

4.2. Статистические графики, их элементы и виды

