

# Предмет и задачи статистики

Тема 1



**L/O/G/O**



## ***Цель занятия:***



- ❖ **Рассмотреть понятие статистики, изучить статистические показатели и организацию гос. статистики в РК.**



1

Общее представление о статистике, ее историческое развитие. Предмет изучения статистики

2

Статистические закономерности и закон больших чисел.  
Статистические совокупности

3

Признаки в статистике и их классификация


4

Статистические показатели.  
Системы статистических показателей

5

Общее понятие о статистическом исследовании

*Рассматриваемые вопросы:*





# **Рекомендуемая литература:**



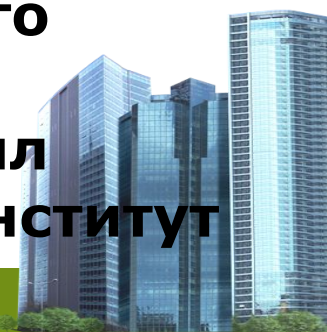
- ❖ **Статистика: Курс лекций/ Харченко Л.П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г. и др. под ред. В.Г Ионина. – Новосибирск: изд-во НГАЭ и У, М.: ИНФРА – М, 2000 г.**
- ❖ **Кадыргалиева Р.Ф. Общая теория статистики/Учебно-методическое пособие. – Караганда, 2002 г.**
- ❖ **Сиденко Д. Статистика: Учебник – М.- Дело и сервис, 2000 г.**
- ❖ **Елисеева И.И., Юзбашев М.Н. Общая теория статистики: Учебник /Под ред. чл. корр. РАН И.И. Елисеевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2000 г.**




# 1. Общее представление о статистике, ее историческое развитие. Предмет изучения статистики

- ❖ Термин «статистика» происходит от латинского слова «статус» (*status*), что означает «определенное положение вещей».
- ❖ Готфрид Ахенваль - впервые начал читать дисциплину – статистика и в 1749 году ввел в обиход этот термин. Ее содержание состояло в описании политического состояния и достопримечательностей государства.
- ❖ Джон Граунт – представитель английской школы политических арифметиков, на основе обработки бюллетеней о естественном движении населения г. Лондона впервые открыл закономерности массовых общественных явлений и впервые показал как следует обрабатывать и анализировать массовый первичный материал.

- ❖ **Уильям Петти – в своих работах много внимания уделял исчислениям народного богатства, дохода, численности, состава населения, показателям, характеризующим деятельность сельского хозяйства, торговли.**
- ❖ **Д. Граунт и У.Петти - путем обобщения и анализа фактов стремились цифрами охарактеризовать состояние и развитие общества и показать закономерности развития явлений, проявляющиеся в массовом материале. Вместо набора слов в сравнительной и превосходной степени они решили говорить посредством чисел, весов, мер.**
- ❖ **Адольф Кетле - с середины XIX века выработал правила переписей населения и регулярность их проведения в развитых странах.**
- ❖ **Для координации развития статистики по его инициативе проводились международные статистические конгрессы, а в 1885 году был основан Международный статистический институт**






**Статистика изучает массовые явления социально-экономической жизни, характеризуя их качественное состояние конкретными (место и время) количественными показателями.**

**С течением времени в статистической науке выделились:**

- ❖ общая теория статистики**
- ❖ экономическая статистика и ее отрасли**
- ❖ социальная статистика и ее отрасли.**

**Общая теория статистики – разрабатывает общие принципы и методы статистического исследования общественных явлений, наиболее общие категории (показатели) статистики.**





## 2. Статистические закономерности и закон больших чисел. Статистические совокупности



- ❖ **Закономерности, в которых необходимость неразрывно связана в каждом отдельном явлении со случайностью и лишь во множестве явлений проявляет себя как закон называются статистическими.**


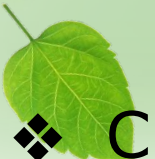




# Статистические закономерности могут быть :


- ❖ Закономерностями развития (динамики) явлений. Это изменение совокупности во времени.
- ❖ Закономерностями изменения структуры явлений, т.е. удельных весов отдельных частей в целом (удельный вес мужчин и женщин, удельный вес составляющих основного капитала: здания, сооружения, передаточные устройства и т.д.).
- ❖ Закономерностями распределения единиц внутри совокупности (шахтеры – распределение по возрасту, или возрастная группа женщин протуберантного (фертильного) возраста 15-49 лет – по количеству детей и т.д.)
- ❖ Закономерностями связного изменения разных варьирующих признаков в совокупности (корреляционные - неполные и функциональные - полные связи), т.е. когда с изменением одного признака меняется другой.





❖ Свойство статистических закономерностей проявляться лишь в массе явлений получило название закона больших чисел – в силу которого – совокупное действие большого числа случайных факторов приводит при некоторых весьма общих условиях, к результату почти не зависящему от случая.

❖ **Закон больших чисел** обуславливает взаимопогашение случайных отклонений, тем самым, позволяя обнаружить в массе общественных явлений действие объективных общественных законов. Он выражает прямую зависимость полного проявления закономерности от числа наблюдений.





**Статистическая совокупность** – это масса отдельных единиц, объединенных единой качественной основой, но различающихся между собой по ряду признаков.

**Единица совокупности** – частный случай проявления изучаемой закономерности.

Итак, предметом статистического изучения выступают совокупности. Из данного выше определения выделяются **три основные черты**:

- ♦ во-первых, это масса, множество явлений,
- ♦ во-вторых – это множество объединено общим качеством, представляющим собой проявления одной и той же закономерности,
- ♦ в-третьих - это множество варьирующих явлений, отличающихся по своим характеристикам.



# 3. Признаки в статистике и их классификация

По характеру  
выражения

- Описательные
- Количественные

По способу  
измерения

- Первичные (учитываемые)
- Вторичные (расчетные)

По отношению  
к характери-  
зуемому  
объекту


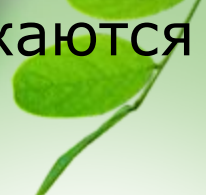

- Прямые (непосредственные)
- Косвенные

По характеру  
вариации

- Альтернативные
- Дискретные
- Непрерывные

По отношению  
ко времени

- Моментные
- Интервальные

- 
- 
- ❖ **Описательные** (атрибутивные) признаки выражаются словесно, т.е. не имеют количественной меры.
  - ❖ **Количественные** признаки выражены числами.
  - ❖ **Первичные** (учитываемые, иногда отчетные) признаки характеризуют единицу совокупности в целом. Это абсолютные величины. Они могут быть измерены, сосчитаны, взвешены и существуют сами по себе независимо от их статистического изучения.
  - ❖ **Вторичные** (расчетные) не измеряются непосредственно, а рассчитываются.
  - ❖ **Прямые** (непосредственные) признаки – это свойства непосредственно присущие тому объекту, который ими характеризуется.
  - ❖ **Косвенные** признаки являются свойствами, присущие не самому объекту, а другим совокупностям, относящимся к объекту, входящего в него.
- 

- ❖ **Альтернативные** признаки могут принимать только два значения, т.е. обладания или не обладания признаком.
- ❖ **Дискретные** признаки – количественные признаки, которые могут принимать только отдельные (целые) значения, без промежуточных (дробных).
- ❖ **Непрерывные** – принимающие любые значения. К ним относятся, как правило, расчетные вторичные признаки.
- ❖ **Моментные** признаки характеризуют изучаемый объект в какой-то момент времени, установленный планом статистического исследования.
- ❖ **Интервальные** признаки характеризуют результаты процессов. Поэтому их значения возникают только за интервалы времени: год, месяц, сутки, но не момент времени.





# 4. Статистические показатели.

## Системы статистических показателей

- ❖ **Статистический показатель** – это количественная мера общественных явлений, имеющая качественную определенность. Качественная определенность статистических показателей состоит в том, что они всегда характеризует социально-экономические категории, дают характеристику общества, состояние развития его экономического потенциала, политической, культурной жизни.
- ❖ Отличие статистического показателя и признака состоит в том, что последний – это индивидуальное значение, свойство, присущее единице совокупности, а показатель – это характеристика группы единиц, совокупности.
- ❖ **Варьирующие признаки** – это такие, которые имеют различное (качественное или количественное) значение у различных единиц совокупности, а вариация – изменение значений признака у разных единиц совокупности в один и тот период или момент времени.





# **Показатели классифицируются по следующим видам:**



- 1) По качественной стороне показателей.**
- 2) По количественной стороне показателей.**








# I. По качественной стороне показателей.

- ❖ 1. Показатели, дающие обобщающие характеристики объемом совокупностей (численность населения, объем реализованной продукции, численность рабочих, число малых предприятий и т.д.). К этим показателям предъявляются такие требования: единообразии в подсчете уровней, объемов, численности.
- ❖ 2. Показатели, дающие обобщающие характеристики совокупностей по ряду признаков.



## II. По количественной стороне показателей.

- ❖ 1. **Абсолютные** – характеризующие численность совокупности или объем социально-экономического явления в определенных границах времени и места. Они всегда именованы, т.е. имеют единицы измерения.
- ❖ 2. **Относительные** – полученные путем сравнения (деления) абсолютных, реже относительных величин во времени и пространстве.
- ❖ 3. **Средние** – обобщающие показатели, характеризующие типичный уровень варьирующего количественного признака.



❖ **Система статистических показателей**  
– упорядоченное множество  
взаимосвязанных и взаимосогласованных  
показателей, характеризующих  
основные аспекты социально-  
экономических явлений и процессов








## 5. Общее понятие о статистическом исследовании



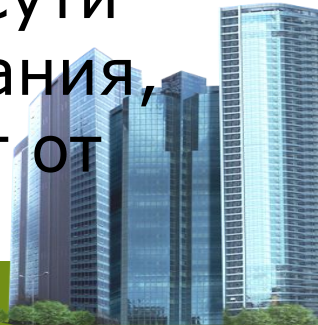
Специфика предмета статистики обуславливает специфику статистического метода. Он включает:

- ❖ **1. Сбор данных** ( статистическое наблюдение), в ходе которого получают первичную информацию об отдельных единицах (фактах) изучаемого явления. Статистические данные могут быть взяты из публикаций, а можно собрать информацию по каждой единице совокупности (фирме, человеку, виду продукции, товару). Получение исходных данных является одной из наиболее трудных и важных задач. Главное – использовать те данные, которым можно доверять.
- 



❖ **2. Обобщение данных наблюдения.** Это группировка- разграничение общей совокупности на группы однородных единиц и сводка – обобщение значение признаков в сводные статистические показатели для характеристики каждой частной совокупности, группы и совокупности в целом. Для компактности, наглядности, удобства обзора и анализа данные представляются в форме таблиц и графиков.

❖ **3. Анализ и интерпретация полученных данных.** Процесс анализа охватывает по сути дела все стадии статистического исследования, причем каждый последующий этап зависит от предыдущего.





**Спасибо за  
внимание!**



**L/O/G/O**