

# Общая теория статистики

## Вводная лекция

Термин «Статистика» имеет латинское происхождение — слова *stato* (государство) и *status* (политическое состояние).

В 1746 г. немецкий ученый Готфрид Ахенваль, преподавая в университете курс «Государствоведение», решил дать ему название - «Статистика».

Первая область применения термина «**статистика**» — **это цифровая информация**. Например, ею может быть число коммерческих банков, размер их капитала, кредитных вложений, прибыли; размер произведенной промышленной продукции; численность населения; объем инвестиций и др.

**Статистикой** называют также **статистический учет**, который представляет собой практическую деятельность людей по сбору, сводке, обработке и публикации информации о явлениях общественной жизни.

В-третьих, **статистикой** называют особую **науку**, которая занимается выявлением закономерностей в развитии массовых явлений.

При этом статистика — это **наука о методах**, она универсальна и применяется для анализа как экономических и социальных явлений, так и явлений природы. Главный критерий— массовость явления.

**Предметом изучения статистики** являются количественные характеристики массовых общественных явлений, рассматриваемые в единстве с их качественной стороной.

Почему статистика изучает **массовые** явления? Только рассматривая совокупность единичных фактов, можно выявить закономерности, взаимосвязи, структуру явления.

Большое значение имеет *закон больших чисел*.

Отделить закономерность от случайности очень трудно, если рассматривать только один единичный факт или их малое количество. При рассмотрении же большого *множества* единичных фактов случайные отклонения от закономерности взаимопогашаются.

Под общим названием «закон больших чисел» выступают несколько предельных теорем, общая идея которых сводится к следующему: **закономерность в развитии явления проявляется лишь при большом числе наблюдений.**

Итак, чтобы установить статистические закономерности надо исследовать *совокупности*, то есть целые множества единичных фактов, при этом явление должно носить ***массовый*** характер.

Статистика изучает ***общественные*** явления, поэтому статистические методы используются практически во всех общественных областях человеческого знания, где явления носят массовый характер.

Статистикой рассматриваются **количественные** характеристики массовых общественных явлений.

В качестве таких характеристик могут выступать размеры, объемы показателей, их соотношения, средние уровни и др.

Но они анализируются в неразрывной связи с **качественной** определенностью явления.

Главным требованием к исходной для статистического анализа информации является требование качественной однородности тех единичных фактов, которые образуют статистическую совокупность.

## **Метод статистики**

При анализе массовых явлений статистика использует свой специфический метод.

Он представляет собой целый арсенал приемов: метод массового наблюдения, сводка и группировка результатов статистического наблюдения, метод получения обобщающих аналитических показателей.

**Метод массового наблюдения** является первым этапом любого статистического исследования: разрабатывается гипотеза исследования, проводится сбор первичной статистической информации в соответствии с правилами научно организованного статистического наблюдения.

**Сводка и группировка результатов наблюдения** – второй этап статистического исследования, на котором происходит систематизация собранной первичной информации.

**Метод обобщающих аналитических показателей** предполагает расчет статистических показателей и величин, которые позволят выявить закономерности в развитии явления, взаимосвязи, соотношения, а также получить модели для прогнозных целей.