

Л. М. Неганова, Е. А. Замедлина

Статистика. Шпаргалка



Л. М. Неганова

Статистика. Шпаргалка

«Научная книга»

2009

Неганова Л. М.

Статистика. Шпаргалка / Л. М. Неганова — «Научная книга», 2009

Шпаргалка подготовлена в соответствии с программой учебного курса «Экономическая статистика». В пособии кратко изложены ответы на вопросы по данной дисциплине, достаточные для ответа на экзамене или зачете. Пособие поможет в короткие сроки повторить ранее изученный материал, а также эффективно подготовиться к сдаче экзамена или зачета по данному предмету. Издание предназначено студентам экономических специальностей.

© Неганова Л. М., 2009

© Научная книга, 2009

Содержание

1. Понятие статистики как науки	5
2. Категории статистики	6
3. Метод статистики	7
4. Организация государственной статистики в России	8
5. История развития статистики	9
6. Статистическое измерение	10
7. Понятие статистической сводки и ее виды	11
8. Статистические группировки	12
9. Виды и формы выражения статистических показателей	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

Л. М. Неганова, Е. А. Замедлина.

Статистика. Шпаргалка

1. Понятие статистики как науки

Статистика (от лат. *status*— «состояние», «положение явлений») возникла с возникновением государства, сам термин «статистика» пережил столетия, хотя содержание его неоднократно менялось.

Сегодня **термин «статистика» рассматривается с трех сторон:**

1) статистика – совокупность числовых показателей, характеризующих общественные явления и процессы;

2) статистика – практическая деятельность по сбору, обработке, анализу данных из различных областей общественной жизни;

3) статистика – итоги массового учета, опубликованные в различных сборниках. Существует **два направления** статистики:

1) общественное направление статистики, изучающее культурную сторону общественных явлений. Предметом статистики в этом случае называют социально-экономические явления, выраженные в числовой форме;

2) статистика – наука, изучающая массовые явления. Она применяется как метод познания закономерностей в любой области, где массовые явления имеют место. **Статистика** – общественная наука, имеющая свой предмет, методологию и исследующая количественные закономерности общественного развития.

Предмет статистики – количественная сторона массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, конкретными условиями места и времени. Из данного определения следуют **основные черты предмета статистической науки:**

1) статистика – наука общественная;

2) статистика изучает количественную сторону общественных явлений в отличие от других общественных наук;

3) статистика изучает массовые явления;

4) статистика изучает количественную сторону явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, это находит свое отражение в системе статистических показателей;

5) статистика изучает количественную сторону явлений в конкретных условиях места и времени.

В процессе исторического развития сформировалась **структура статистической науки**. В нее включены следующие **компоненты:**

1) **общая теория статистики**, которая разрабатывает основные понятия и категории науки, а также методы измерения количественных закономерностей общественной жизни;

2) **экономическая статистика**, изучающая количественные закономерности процессов воспроизводства на различных уровнях;

3) **социальная статистика**, изучающая количественную сторону развития социальной инфраструктуры общества (статистика здравоохранения, образования, культуры, моральная, судебная статистика и др.);

4) **отраслевые виды статистики** (статистика промышленности, сельского хозяйства, транспорта, связи и т.д.).

Перечисленные разделы статистики, развивая и совершенствуя свою методологию, способствуют развитию статистической науки в целом.

2. Категории статистики

К **основным категориям статистики** относятся совокупность, признак, вариация, показатель, статистическая закономерность.

Статистическая совокупность – это множество реальных объектов, явлений и процессов, имеющих единую качественную основу, но отличающихся по ряду признаков.

Отдельные объекты, образующие совокупность, называются **единицами совокупности**.

Признак – это конкретное свойство единиц совокупности, которое можно пронаблюдать и измерить. Различают количественные и качественные (атрибутивные) признаки. **Количественные** признаки могут быть выражены числами и отличаются друг от друга по величине, т.е. могут быть непосредственно измерены, исчислены. Различают **дискретные** и **непрерывные** количественные признаки. Дискретные признаки характеризуются тем, что варианты выступают в виде прерывных величин, т.е. отличаются друг от друга на какую-то конечную величину и принимают целые значения. Непрерывные признаки в определенных пределах могут принимать как целые, так и дробные значения. Под **качественными** признаками понимают признаки, которые не могут быть измерены и значения которых отличаются друг от друга сущностными чертами. Внутреннее содержание качественных признаков, их форма, свойства могут быть выражены с помощью атрибута, слова, понятия, отражающего суть конкретного объекта (пол, профессия, вид продукции, цвет и т.д.). **Альтернативные** признаки – это признаки, которые могут принять только одно из двух противоположных значений.

Основные признаки характеризуют внутреннее содержание и сущность изучаемого явления или процесса.

Второстепенные признаки дают дополнительную информацию и непосредственно не связаны с внутренним содержанием явления.

Статистический показатель – количественная оценка социально-экономических явлений и процессов в конкретных условиях места и времени.

Для характеристики статистической совокупности применяют следующие **виды статистических показателей**: абсолютные и относительные величины, средние величины, показатели вариации и динамики, показатели связи, индексы и др.

Статистические закономерности изучают распределение единиц статистической совокупности по отдельным признакам под воздействием всего множества факторов.

Статистическая закономерность – объективная закономерность сложного массового процесса, она является формой проявления причинной связи. Статистические закономерности обнаруживаются на основе массового статистического наблюдения. Этим обуславливается ее связь с законом больших чисел. Статистическая закономерность с определенной вероятностью гарантирует устойчивость средних величин при сохранении постоянного комплекса условий, порождающих данное явление.

3. Метод статистики

Под **статистической методологией** понимается система принципов и совокупность методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре взаимосвязей и динамике социально-экономических явлений.

Важнейшими составными элементами метода статистики и статистической методологии являются:

- 1) статистическое наблюдение (сбор данных);
- 2) сводка и группировка;
- 3) обобщение и анализ полученных статистических данных.

Сущность первого элемента статистической методологии состоит в планомерном и систематичном сборе первичных данных об изучаемом объекте. Собранные сведения носят исчерпывающий характер.

Второй элемент подразумевает собой разделение совокупности данных, полученных на этапе наблюдения, на однородные группы по одному или нескольким признакам, подсчет итогов по каждой группе и подгруппе и оформление полученных итогов в виде статистической таблицы. Таким образом, все собранные факты подвергаются систематизации и классификации.

Сущность третьего элемента статистической методологии заключается в вычислении и социально-экономической интерпретации обобщающих статистических показателей: абсолютных величин; относительных величин; среди их величин; показателей вариации; показателей динамики; индексов и т.д. В процессе статистического анализа изучается структура, динамика и взаимосвязь общественных явлений и процессов.

Выделяют следующие **этапы статистического анализа:**

- 1) установление фактов и их оценка;
- 2) выявление характерных особенностей и причин явления;
- 3) сопоставление явления с нормативными, плановыми и прочими явлениями, принятыми за базу сравнения;
- 4) формулирование выводов, прогнозов, предположений и гипотез;
- 5) статистическая проверка выдвинутых гипотез. Три основных элемента статистической методологии являются также тремя стадиями любого статистического исследования.

К статистической методологии относят и способы, с помощью которых статистика производит свои исследования. Метод статистики выбирается в зависимости от изучаемого явления и конкретного предмета изучения: связи, закономерности или развития.

В статистике применяют следующие методы:

- 1) выборочный метод;
- 2) индексный метод;
- 3) корреляционно-регрессионный анализ;
- 4) дисперсионный анализ;
- 5) многомерный анализ;
- 6) балансовый метод.

Большое значение в статистическом исследовании имеют графический и табличный методы, которые позволяют наглядно определить тенденцию развития изучаемого явления. Современная статистика располагает множеством методов анализа данных с применением вычислительной техники, позволяющих описать изменчивую структуру любого явления.

4. Организация государственной статистики в России

Основные задачи статистики в условиях развития в России рыночных отношений:

- 1) совершенствование учета и отчетности и сокращение документооборота;
- 2) разработка экономико-статистической информации, ее анализ, составление национальных счетов, необходимых балансовых расчетов;
- 3) повышение своевременности статистической информации, поступающей в статистические органы и представляемой ими в структуры государственной власти и управления;
- 4) углубление аналитических функций, разрабатываемых статистических данных, формирование тематики проводимых статистических наблюдений.

Система государственной статистики имеет иерархическую структуру, включающую в себя следующие уровни: федеральный, республиканский, краевой, областной, окружной, городской и районный.

Система государственной статистики в России организована в соответствии с административно-территориальным делением страны и подчиняется таким **организационным принципам**, как:

- 1) централизованное руководство;
- 2) единое организационное строение и методология;
- 3) неразрывная связь с органами государственного управления.

Наивысшим органом управления статистикой в России является Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Эта служба решает основные задачи, стоящие перед российской статистикой, обеспечивает единую методологическую основу учета, сводит и анализирует полученную информацию, обобщает данные, публикует результаты своей деятельности.

Методология статистических показателей, формы и методы сбора и обработки статистических данных, установленные статистической службой, являются официальными статистическими стандартами Российской Федерации.

В своей основной деятельности статистическая служба руководствуется федеральными статистическими программами, которые формируются с учетом предложений федеральных органов исполнительной и законодательной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, научных и других организаций и утверждаются статистической службой по согласованию с Правительством Российской Федерации.

Выделяют следующие **основные направления реформирования государственной статистики**:

- 1) обеспечение гласности и доступности информации при сохранении конфиденциальности индивидуальных показателей;
- 2) реформирование методологических и организационных основ статистики с учетом изменения теоретических положений науки;
- 3) совершенствование системы сбора и обработки информации;
- 4) усовершенствование методологии исчисления статистических показателей с учетом международных стандартов;
- 5) обеспечение взаимосвязи статистических показателей.

5. История развития статистики

Термин «статистика» впервые употребил немецкий ученый *Г. Ахенваль (1719—1772)*.

Первоначально это слово обозначало сумму знаний о государстве, необходимую купцам, военным, политикам, ученым.

Статистика имеет многовековую историю. Ее путь начался в глубокой древности с зарождения хозяйственного учета. С образованием государств возникла необходимость в сборе сведений о численности населения, составе земель, поголовье скота, состоянии торговли.

Расширение представлений о мире, появление общих идей о государственном управлении вызвали потребность в более детальном описании характеристик государств. Эти описания не содержали цифровой информации и представляли собой развернутые и определенным образом обобщенные сведения, имеющие характер повествования.

Период становления капиталистических отношений, бурный рост общественного производства, расширение международных и торговых связей послужили стимулом развития рационалистического взгляда на природу государства и общества, а следовательно, и предмета статистики.

Первая половина XVII в. – период широкого развития первичного учета, период развития фундаментальных наук, период накопления описательных данных в области явлений общественной жизни, которые можно было использовать для статистических обобщений. Развитие прежде всего таких наук, как математика, философия, право, позволило осознать роль статистики как инструмента социального познания, определить ее предмет и методы исследовательской работы.

В этих условиях возникли две формы, отличные по содержанию, ставшие позднее двумя направлениями в статистической науке:

- 1) описательная статистика;
- 2) математическая статистика.

Особенности описательной школы статистики:

1) признание государства единственным источником наблюдения и признание главной задачей статистики описания «государственных достопримечательностей». К ним относили территорию государства, население, религию, государственное устройство, внешнюю политику и т.д.;

- 2) использовались данные наблюдений чиновников, администраторов, полицейских;
- 3) на ранних этапах не использовались числовые характеристики, недооценивались математические свойства познания;
- 4) количественные оценки трактовались как частные случаи общего описания;
- 5) не проводился анализ закономерностей и взаимосвязей, присущих процессам общественной жизни.

Особенности математической школы статистики:

1) основная задача – выявление закономерностей и взаимосвязей экономических явлений с применением различных методов расчетов;

2) обоснование выводов числовыми данными. Общероссийская государственная статистика берет свое начало с **1802 г.** (Высочайшим манифестом от 8 сентября 1802 г. министерствам было поручено проводить сбор письменных отчетов).

6. Статистическое измерение

Учет – это способ непрерывной, систематической регистрации и измерения различных социальных и экономических процессов, явлений, фактов общественного развития, каждый элемент, каждая единица которых обязательно подсчитывается, т.е. имеет определенную количественную характеристику.

К организации и ведению учета предъявляются следующие **требования**:

- 1) систематичность и непрерывность ведения учета;
- 2) обеспечение объективности и достоверности данных о наличии, состоянии и развитии данного объекта или явления;
- 3) характеристика объекта учета как по состоянию на определенный момент времени, так и с учетом его изменений за определенный период времени, т.е. в динамике.

Единая система государственного учета и статистики – это важнейший инструмент государственного управления и стратегического руководства развитием экономики и социальной сферы. Эта система предусматривает **взаимосвязь следующих трех видов учета**:

- 1) бухгалтерского учета состояния и движения финансовых, основных и оборотных средств предприятия. Дает оперативную информацию для эффективного управления экономическими процессами;
- 2) оперативно-технического учета;
- 3) статистического учета, включающего переписи, опросы, обследования, маркетинговые исследования и другие виды наблюдений, которые отражают состояние и развитие производства, динамику социально-экономических отношений в процессе производства.

Народно-хозяйственный учет обладает следующими общими чертами:

- 1) единой исходной информационной базой в виде различных данных первичного учета;
- 2) едиными принципами организации всех видов народно-хозяйственного учета и единым централизованным руководством;
- 3) методологическое единство всех видов учета.

Статистическая информация – это цифровые сведения в виде числовых рядов разнообразных величин, которые позволяют выявить определенные закономерности развития изучаемого явления или процесса.

Источники статистической информации подразделяются на внешние и внутренние. Источниками внешней статистической информации являются официальные статистические публикации отдельных стран, специализированных органов ООН и других международных организаций. Внутренние источники статистической информации условно подразделяют на официальные и неофициальные. Основу официальной статистики составляют данные, предоставляемые национальной статистической службой. Под неофициальной статистикой понимают статистическую информацию предприятий, негосударственных научных учреждений, торгово-промышленных палат, партий, объединений, фондов, профсоюзов, консалтинговых фирм и т.д. Эта информация обычно публикуется в средствах массовой информации.

7. Понятие статистической сводки и ее виды

Сводка – комплекс последовательных действий по систематизации первичных данных, собранных в процессе статистического наблюдения и образующих совокупность. Целью статистической сводки является обнаружение типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению. Сводка проводится на основе всестороннего теоретического анализа изучаемого явления, в процессе которого выделяются основные и существенные черты изучаемого явления, а второстепенные факторы опускаются. Статистическая сводка позволяет перейти к обобщающим показателям совокупности в целом и отдельных ее частей, осуществлять анализ и прогнозирование изучаемых процессов.

Простая статистическая сводка представляет собой операцию по подсчету общих итоговых данных по изучаемой совокупности единиц наблюдения.

Сложная статистическая сводка включает в себя также группировку данных наблюдения, подсчет общих и групповых итогов, получение системы взаимосвязанных показателей, представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц.

Сложная статистическая сводка состоит из следующих **этапов**:

- 1) определение групп и подгрупп;
- 2) определение системы показателей;
- 3) определение видов таблиц.

По форме обработки материала сводка бывает децентрализованной и централизованной. Вторая проводится при единовременном статистическом наблюдении.

По содержанию сводка бывает первичной и вторичной. Вторичная сводка основывается на данных первичной и представляет собой совокупность отчетов, таблиц, сводных балансов по отраслям народного хозяйства или по территориальному признаку.

По технологии и способу выполнения сводка бывает ручной и механизированной.

Статистическая сводка производится по заранее составленной **программе**, включающей:

- 1) перечень групп, на которые целесообразно расчленить совокупность, их границы в соответствии с параметрами группировки;
- 2) систему показателей, характеризующих совокупность, и методику их расчета;
- 3) систему макетов разработочных таблиц, в которых будут представлены итоги расчетов.

В программе определяется подлежащее и сказуемое сводки. **Подлежащее** составляют вся совокупность, группы или части, на которые разбивается совокупность. **Сказуемое** – это те показатели, которые характеризуют каждую группу, часть или всю совокупность в целом.

Организация проведения статистической сводки осуществляется по заранее разработанному плану, она позволяет координировать работу всех организаций, задействованных в ее проведении. План проведения сводки содержит указания о последовательности и сроках выполнения ее отдельных частей; перечень ответственных за ее выполнение; порядок изложения результатов.

8. Статистические группировки

Статистическая группировка – метод исследования массовых общественных явлений путем выделения и ограничения однородных групп, через которые раскрываются существенные черты и особенности состояния и развития всей совокупности.

Группировка является важнейшим этапом статистического исследования, соединяющим сбор первичной информации об объекте исследования и анализ этой информации на основе обобщающих статистических показателей.

Основные задачи, которые решаются с помощью группировок:

- 1) выделение социально-экономических типов;
- 2) изучение структуры социально-экономических явлений;
- 3) выявление связи между явлениями.

При проектировании группировок возникают следующие важнейшие **проблемы**:

1) определение группировочного признака (основания группировки). **Группировочный признак** – признак, по которому происходит включение единиц в группы. Его выбор зависит от цели группировки и сущности данного явления;

2) выделение числа групп. Число групп определяется с таким расчетом, чтобы в каждую группу попало достаточно большое число единиц;

3) определение интервалов групп. Интервалы могут быть равными и неравными. Последние, в свою очередь, делятся на равномерно возрастающие и равномерно убывающие.

В зависимости от круга решаемых задач выделяют следующие **виды группировок**:

1) **типологические группировки**. Их задача – классификация социально-экономических явлений путем выделения однородных в качественном отношении групп;

2) **структурные группировки**. Их задача – изучение состава отдельных типических групп при помощи объединения единиц совокупности, близких друг к другу по величине группировочного признака;

3) **аналитические группировки**. Их задача – выявление связи между социально-экономическими явлениями путем оценки влияния одних признаков на другие. В основе аналитической группировки лежит признак-фактор, влияние которого на результативные признаки изучается.

Группировка, в которой группы образованы по одному признаку, называется **простой**. Если для характеристики явления недостаточно разбить совокупность на группы по какому-либо однородному признаку, строят сложные группировки.

Сложной называется группировка, в которой разделение совокупности на группы производится по двум и более признакам, взятым в сочетании (комбинации). Такие группировки дают возможность изучить структуру совокупности по нескольким признакам одновременно.

Социально-экономический анализ предполагает использование **системы простых и комбинационных группировок**.

Также часто прибегают к **вторичной группировке**-перегруппировке уже сгруппированных данных. Вторичная группировка может быть проведена методом простого укрупнения интервала.

9. Виды и формы выражения статистических показателей

Социально-экономические явления и процессы характеризуются статистическими показателями. Все экономические и социальные категории или понятия носят абстрактный характер, отражают наиболее существенные черты, общие взаимосвязи явлений. Для того чтобы измерить размеры и соотношения явлений или процессов, дать им соответствующую количественную характеристику, разрабатывают экономические и социальные показатели, соответствующие каждой категории.

Статистические показатели разрабатываются в соответствии с научной методологией. Каждый статистический показатель имеет качественное социально-экономическое содержание и связанную с ним методологию измерения. У статистического показателя имеются следующие **формы выражения:**

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.