ТЕМА 1.5
ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ

ВОПРОСЫ:

1. Понятия, предмет и метод статистики

2. Абсолютные, относительные и средние величины

3. Графики и таблицы, как инструмент отображения динамики статистических явлений.

1 ПОНЯТИЯ, ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИКИ

Слово «статистика» произошло от латинского слова «статус» (status), что означает определенное состояние, положение вещей.

Статистика – общественная наука, изучающая количественную сторону качественно определенных массовых социально-экономических явлений и закономерностей их развития в конкретных условиях места и времени.

Статистика *изучает*:

- массовые общественные явления при помощи статистических показателей (численность населения, объем выполнения плана) и их динамику (изменение уровня жизни населения);
- количественную сторону общественных явлений и дает количественное, цифровое освещение общественных явлений;
- количественную сторону общественных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием;
- характеризует явления общественной жизни в конкретных пространственных и временных границах;
- количественные связи между общественными явлениями с помощью специальной методологии (математические методы, корреляционно-регрессионный анализ и т.д.).

Статистика имеет свои методы. Главные из них:

1. Метод сводки и группировки
2. Метод абсолютных и относительных величин
3. Метод средних величин
4. Индексный метод

5. Корреляционный метод и регрессионный метод
6. Табличный и графический методы

Теоретической основой статистики являются основополагающие экономические науки: философия, экономическая теория, теория управления.

Основным «языком» статистики является статистический показатель. Статистический показатель — это количественная оценка какого-либо явления или процесса на определенном месте и в определенное время.

В основе статистического показателя всегда лежит социально-экономическая категория, которая затем конкретизируется дополнительными признаками, местом, временем, числовым значением и единицей измерения.

Статистические показатели в зависимости от объекта изучения объединяются во взаимосвязанную систему показателей, которая может характеризовать отдельные стороны воспроизводства:

- географическую среду (территорию) (земельные угодья, водные, лесные богатства, полезные ископаемые);
- население (численность, состав, размещение по территории, естественное и механическое движение);
- национальное богатство (основной и оборотный капиталы);
- производство (объём, состав, качество);
- накопления основного и оборотного капиталов.

Этапы статистического исследования:

1) *Научно-организованное массовое наблюдение*, с помощью которого собирают сведения об отдельной совокупности (массе явлений). Массовое наблюдение – основа статистики.

2) *Группировка и сводка материала*, т.е. расчленение всей массы случаев на однородные группы, подсчет итогов по каждой группе и оформление результатов в виде статистической таблицы. Группировки дают возможность выделить из состава совокупности и раздельно изучать явления разного качества, показать особенности явлений.

3) *Обработка статистических данных* – исчисление на основе абсолютных величин, полученных при сводке, показателей, отражающих особенности отельных групп, обобщающих данные по группам или характеризующих соотношения и взаимосвязи между группами. Они определяются в форме средних, относительных величин и индексов.

4) *Анализ данных* для получения экономически обоснованных выводов, которые излагаются в текстовой форме.

Задачей статистики являются:

1) выявление хода выполнения народнохозяйственных планов по каждому предприятию, отрасли, всему народному хозяйству (не только установление факта выполнения или невыполнении плана, но и вскрытие причин, вызвавших отклонения от плана, обобщение передового опыта);

2) точные и выверенные данные статистики необходимы для составления текущих и перспективных планов;

3) статистикой производится разработка и анализ данных за длительные период времени для целей планирования и прогнозирования;

4) статистика выявляет конкретную меру эффективности общественного производства.

2 АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

Статистический показатель – это объективная количественная характеристика (мера) общественного явления или процесса в его качественной определенности в конкретных условиях места и времени.

Если в ходе исследования необходимо сравнить несколько последовательных уровней, то можно получить или сравнение с постоянной базой (базисные показатели), или сравнение с переменной базой (цепные показатели).

Базисные показатели характеризуют итоговый результат всех изменений в уровнях ряда от периода базисного уровня до данного (i-го) периода.

Цепные показатели характеризуют интенсивность изменения уровня от одного периода к другому в пределах того промежутка времени, который исследуется.

В результате сводки и обработки материалов статистического наблюдения получают обобщающие статистические показатели. Они могут быть:

- абсолютными
- относительными
-средними.

***АБСОЛЮТНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ** — выражает абсолютную скорость изменения ряда динамики и определяется как разность между данным уровнем и уровнем, принятым за базу сравнения.*

В качестве измерений абсолютных величин могут выступать:

- натуральные измерители;
- условно-натуральные;
- стоимостные.

1. Абсолютный прирост (базисный)

$$D_{A\ \text{базсный}} = У_i – У_0 \qquad (1.1)$$

где $У_i$ - уровень сравниваемого периода;
$У_0$ - уровень базисного периода.

2. Абсолютный прирост (цепной)

$$D_{A\ \text{цепной}} = У_i – У_{i-1} \qquad (1.2)$$

где $У_i$ - уровень сравниваемого периода;
$У_{i-1}$ - уровень предшествующего периода.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ *- определяется как отношение данного уровня к предыдущему или базисному, показывает относительную скорость изменения ряда. Если данный показатель выражается в процентах, то его называют темпом роста.*

1. Относительная величина планового задания (ОВПЗ)

ОВПЗ = (1.3)

где $У_{i-1}$ - уровень будущего периода.

2. Относительная величина выполнения плана

ОВВП = (1.4)

где $У_п$ - уровень планового показателя.

3. Относительная величина структуры (удельный вес)

$Уд_{\%}$ = (1.5)

где ЧЯ – одна часть явления

ЦЯ – явление в целом

4. Относительная величина динамики (*темп роста*)

Темп роста (базисный)

$Т_р$ = (1.6)

Темп роста (цепной)

$$Т_р = \qquad (1.7)$$

5. Относительная величина сравнения

$$ОВС_р = \qquad (1.8)$$

где $Я_1$ – явление по первому объекту

$Я_2$ – явление по второму объекту

6. Относительная величина координации

$$ОВК_{оор} = \qquad (1.9)$$

где ^{1}ЧЯ – одна часть явления

^{2}ЧЯ – другая часть явления

7. Относительная величина интенсивности

$$ОВИ_{нт} = \qquad (1.10)$$

где 1Я – одно явление

2Я – другое явление

Показатель характеризует частоту, насыщенность явления и может выражаться в сложных абсолютных величинах в коэффициентах (разах), в промиллях, в продоцемиллях.

<u>Пример:</u>

*Плотность населения = *100 = *100 = 50 чел/км^2*

СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ *– это количественная характеристика явления или его признака, которая дает возможность оценить его средний уровень.*

Средняя арифметическая:

а) простая

$$X_{простая} = \qquad (1.11)$$

где - значение признака

n – количество признаков

б) взвешенная

$$X_{взвешенная} = \qquad (1.12)$$

где - сумма частот

m – частота

РАЗДЕЛ 2
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ ОТРАСЛИ

Тема 2.1. Земельные ресурсы и эффективность их использования

Экономическая эффективность использования земельных ресурсов и пути ее повышения

Тема 2.2. Трудовые ресурсы предприятия (организации) и производительность труда. Стимулирование труда

Экономическая эффективность использования трудовых ресурсов и пути ее повышения

Оплата и стимулирование труда

Тема 2.3. Производственные фонды предприятия (организации) и эффективность их использования

Экономическая сущность производственных фондов, их роль в расширенном воспроизводстве

Основные средства производства и эффективность их использования

Оборотные средства производства и эффективность их использования

Тема 2.4. Экономика материально-технического и энергетического обеспечения предприятий (организаций) АПК

Предприятия, осуществляющие материально-техническое и энергетическое обеспечение сельского хозяйства

Тема 2.5. Инвестиции и инновации

Сущность инвестиций и инноваций и их роль в расширенном воспроизводстве

Тема 2.6. Интенсификация сельскохозяйственного производства. Научно-технический прогресс (НТП) в сельскохозяйственном производстве

Теоретические основы интенсификации сельскохозяйственного производства