**1)** Статистика -отрасль практической деятельности которая имеет своей целью сбор-обработку, анализ, и публикацию полученных данных об общественных явлениях и процессах.

 Как и всякая наука стат-ка имеет ***предмет*** деятельности- количественная сторона явлений (для общественных явлений- это размер, уровень, темп развития).

 ***Совокупность*** -это совокупность явлений объединённых какой-либо качественной стороной, но отличающимися признаками.

 ***Единица совокупности***- элемент совокупности, носитель ***признаков*** подлежащих регистрации.

 Признаки -имеющие количественное выражение (возраст, стаж)

 Признаки - не имеющие количественных выражение (профессия)

 ***Показатели***: *объёмные*- (численность населения, ресурсов)

 *расчётные*- (абсолютные, относительные, средние)

 ***Метод-*** количество приёмов и методов которыми пользуется статистика исследуя свой предмет:

 *Статистическое наблюдение*- сбор и регистрация всех сущ. фактов.

 *Группировки -*Даёт возможность систематизировать и классифицировать полученную информацию

 *Метод обобщающих показателей -*изучение явления с помощью относительных, абсолютных, средних величин.

 ***Госкомстат -*** в соответствии с 71ст. Конституции РФ является Фед. Органом исполнительной власти. Во главе стоит председатель. Госкомстат устанавливает стат. стандарты РФ.

 ***Задачи:*** 1) Разработка, сбор, обработка стат программ и исследований.

1. Координация стат. деятельности в РФ.
2. Предоставление стат. информации: Правительству, Президенту, Фед. собранию, Фед. исполнительной власти.

***Функции:*** 1) Организует проведение стат. программ.

1. Обеспечивает сбор, обработку. Хранение, защиту стат. информации.
2. Сопоставление стат. информации с показателями других стран.
3. Выносит предложения по совершенствованию законодательства.

 ***Имеет право:*** 1) Получать Гос. Отчётность от хоз. субъектов.

1. Разрабатывать инструкции для хоз. субъектов.
2. Осуществлять контроль за хоз. субъектами по стат. вопросам.
3. Заключать договора с стат. ведомствами других стран.

**2) *Стат. наблюдение-*** учёт факторов, который характеризует общественно-экономические явления и процессы. Оно характер-ся:

*Планомерным -* стат. наблюдение организовывается по определённому плану (организация, техника сбора информации, контроль, оформление результатов.

 *Массовым* - Следует охватывать возможно большее кол-во единиц изучаемой совокупности для получения достоверной информации.

 *Систематичность -* Стат. наблюдение может быть: *Систематическим, Регулярным, Непрерывным.*

1. Любое стат. наблюдение начинается с:

 1) Постановления цели и задачи

1. Выбор *Объекта наблюдения* ( совокупность подлежащая исследованию)
2. Выбор *Единицы наблюдения* ( часть объекта(совокупности) наблюдения)
3. Определение *программы наблюдения* (перечень вопросов показателей по которым будет производится наблюдение) оформляется в виде бланков с *инструкцией*, которая разъясняет смысл проведения работы.)

 Существуют 2 формы стат. наблюдения:

1. Отчётность: сведения предоставляются в виде формуляра регламентированного образца заверенного подписью директора.(она документально и юридически заверена)
2. Специально организованное обследование. -(перепись населения.)

 Виды стат. набл.:

1. Текущее- производится непрерывно (конвейер)
2. Периодическое - (перепись населения)
3. Единовременное- производится в разовом порядке.

Наблюдение может быть *сплошным(генеральная сов-ть) и не сплошны*м (*выборочная сов-ть*), *повторным и не повторным.*

 Существуют 3 способа отбора в выборочную совокупность:

1. Случайный.
2. Механический
3. Стратифицированный -по сериям, номерам, гнёздам.
4. Сводка -это обработка данных полученная в процессе стат. наблюдения.

 Сводка бывает: *Централизованная и Децентрализованная.*

 *Простая* (элементы и итог) и *Сложная* (Элементы подразделяются на свои элементы и итоги)

 Сводка распределяется на этапы:

1. Стат. группировка- распределение полученных данных на группы по каким-либо общим признакам.
2. Разработка показателей (единиц измерения). (числовые, относительные)
3. Подсчёт итогов
4. Сведение результатов в таблицы.

 Группировка бывает:

 С качественными и количественными рядами. (ряд имеет Вариант и Частоту)

 Количественные ряды: интервальные (равные и не равные, Закрытые и открытые) и дискретные

 Группировки различают на: *Топологическую* (Груп-ка по определённым признакам)

 *Структурную* (группировка по варьирующемуся признаку(напр. Время))Выбирают признак, а затем определяют интервальный вариационный ряд

 *Аналитическая* (Изучает взаимосвязь между явлениями)

 Таблицы имеют: Столбцы и строки и представляют собой сетку.

 Как в предложении имеют : *Подлежащее* (качественные показатели) и *Сказуемое* (Количественные показ-ли)

 Таблицы делятся на: Простые -из одного признака: Перечневые, Территориальные, Хронологические.

 Групповые -связь нескольких признаков (Элементы подразделяются на свои элементы и итоги )

 Комбинированные -как и групповые (стаж работы по разрядам)

1. Стат. таблица -это условное изображение числовых величин с помощью графического образа и вспомогательных элементов (Поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, экспликация (разъяснение графика)).

 По характеру графического образа: ЛИНЕЙНЫЕ

 ТОЧЕЧНЫЕ

 ПЛОСКОСТНЫЕ (столбиковые, круговые, секторные, квадратные, фигурные)

 Бывают диаграммы, картограммы, картодиаграммы.

Столбиковая диаграмма: Вертикальные столбики( столбиковая (+)), Горизонтальные столбики (Полосовая или Ленточная (-/+))

Квадратная диаграмма: Сторона квадрата =квадратному корню из значения.

Круговая диаграмма: Как и квадратная но определяется не сторона квадрата, а .

1. Структурные диаграммы: Секторные (круговые 1%=3,6 гр.)

 Полосовые диаграммы удельных весов

 Фигурные (объёмные фигуры)

 Линейные (точки, соединённые линией. Применяются при динамических изменениях(ось Х-время)

 Полигон распределения ( Как и линейная, но используется при дискретных рядах)

 Гистограмма (Как и столбиковая но используется при интервальных рядах (по Х-интервалы) Высота столбца= частоту делить на соответствующий интервал (дельту))

1. Результаты стат. наблюдения регистрируются в виде АБСОЛЮТНЫХ величин.

 Они измеряться в конкретных единицах (рублях, штуках, человеках, и т.д.)

 Абсолютная величина может быть ИНДИВИДУАЛЬНАЯ (единичная) и ССУМАРНАЯ (итоговая)

 Следует разграничивать МОМЕНТАЛЬНЫЕ ( на определённый момент) и ИНТЕРВАЛЬНЫЕ (показатель за период)

1. Относительная величина- это показатель соотношения между двумя абсолютными показателями.

 ДИНАМИКА=ТЕКУЩИЙ / БАЗА

 ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВОГО ЗАДАНИЯ=ЗАПЛАНИРОВАННОЕ / ТЕКУЩЕЕ

 ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНОВОГО ЗАДАНИЯ=ТЕКУЩЕЕ / ЗАПЛАНИРОВАННОЕ.

 Величины координации- отношение одного целого к другому целому (население города и деревни)

 Величины интенсивности

 Величины наглядности- величины в одном и том же периоде, но разных объектах

1. Средняя величина- обобщающий показатель

 Среднюю величины: 1) Должны рассчитываться по однородной совокупности. 2) Общую средняя для большей наглядности следует подкреплять групповыми средними

Средние величины делятся на:

 СТЕПЕННЫЕ средние (простые, взвешенные)

1. средняя арифметическая, 2) средняя гармоническая (обратная арифметической для определения «n») 3) средняя геометрическая

 СТРУКТУРНЫЕ средние

1. Мода. 2) Медиана

**10)** Дисперсия- это средний квадрат отклонений вариантов значений признака от их средней величины.

 Дисперсия постоянной величины=0

 Дисперсия не уменьшится если все значения признака уменьшить на одно и тоже число.

 Если все значения признака уменьшить в одно и тоже число раз то дисперсия уменьшится в K2

 ОТКЛОНЕНИЕ - во сколько раз колеблются величины признака у изучаемой совокупности.

 Среднее линейное отклонение (колеблемость относительно среднего уровня)

 Среднее квадратическое отклонение (Квадратный корня из дисперсии)

 Коэффициент вариации- отношение среднего квадратического отклонения к среднему арифметическому и \*100%

1. Ряд расположенный в хронологическом порядке называется рядом динамике.

 Различаются по:

1. По времени: МОМНТНЫЕ (численность на начало года...) ИНТЕРВАЛЬНЫЕ (за месяц, за год)
2. По форме: абсолютные, относительные, средние.
3. По числу показателей: ИЗОЛИРОВАННЫЙ, КОПЛЕКСНЫЙ.
4. По расстояниям между датами: ПОЛНЫЕ и НЕПОЛНЫЕ (неравные интервалы)

 Правила построения рядов динамики:

1. Ряды должны быть упорядочены во времени.
2. Чем меньше интервалы, тем точнее конечный результат
3. Данные должны быть сопоставимы по территории, времени, ценам, (изменение границ территорий, инфляция...)

 Показатели динамики:

1. Абсолютный прирост
2. Темп роста
3. Темп прироста
4. Абсолютное значение 1% прироста

**13)** Для обобщающей хар-ки ряда динамики используют:

1. Средний абсолютный прирост
2. Средний темп роста
3. Средний темп прироста

 Выравнивание интервального ряда: (Так как ряды динамики формируются под различными показателями поэтому иногда незаметно уследить тенденцию)

1. Метод укрупнения интервалов (если суточный интервал ничего не даёт то исследуют годовой)
2. Скользящая средняя (Вычисляется средняя не для всей совокупности, а для каждого интервала)
3. Аналитическое выравнивание (y=f(t))

Сезонные колебания это колебания показателей в зависимости от времени года.

Коэф-т сезонности (месячные показатели / средний уровень данного показателя)

1. Индекс -относительная величина показывающая во сколько раз уровень явления отличается от уровня того же явления но при других условиях

 Индексы различают: ПО СТЕПЕНИ ОХВАТА: *Индивидуальные* (один признак) и *Общие или сводные (два признака)*

ПО СОДЕРЖАНИЮ: Количественные и Качественные

 Индексы бывают базисные и цепные