Министерство общего Образования РФ

Алтайский Государственный Технический Университет им. И. И. Ползунова.

Тема:

Статистика численности и состава естественного и механического движения населения.

Расчетное проектирование

По теории Статистик

Выполнила студентка гр.

Барнаул 2003 г.

Содержание:

1. Теоретическая часть:

1.1. Задачи статистики населения на современном этапе.

1.2. Основные категории, показатели численности, методы их расчета.

1.3. Понятие о переписях, миграции и таблицах смертности.

1.4. Источники статистической информации о численности, составе, естественном движении и миграции населения.

2. Практическая часть:

 Задача 1

 Задача 2

 Задача 3

 Задача 4

3.Список литературы.

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ НАСЕЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Статистика населения является древней отраслью статистики. Население является объектом всестороннего исследования по двум причинам:

1. Оно является непосредственным участником производственного процесса;
2. Оно является потребителем его результатов производства.

Население, как предмет изучения в статистике, представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождения и смерти. В статистике населения единицей наблюдения часто выступает отдельный человек, может быть также семья, и, наконец, как принято в международной практике, домохозяйство. Под домохозяйством понимается совместно проживающие и ведущие совместное хозяйство (необязательно родственники).

В статистике населения объектом наблюдения могут быть разные совокупности населения. В целом, как постоянные, так и наличные; отдельные группы населения: трудоспособное население, безработные, пенсионеры, молодые семьи и т.д. Основными источниками статистики населения являются: текущий учет, единовременное наблюдение (сплошное единовременное наблюдение - перепись; выборочное единовременное наблюдение) охватывает все население страны. Она очень трудоемкая и дорогая, поэтому применяется в разных странах периодически интервалом в 8-10 лет. В СССР хроника проведения всеобщей переписи: 1920, 1926, 1939, 1959, 1970, 1989, 2002. А выборочное единовременное наблюдение может проводиться через 2 года.

Основные задачи статистики населения:

1. Определение численности населения и его распределения по территории страны;
2. Изучение состава население по полу, возрасту, национальной принадлежности, социальному положению, …
3. Изучение естественного движения населения (рождаемость, смертность, естественный прирост, число заключенных браков, разводов, …);
4. Изучение миграции населения;

Социальная характеристика населения.

2. ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ, ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСЛЕННОСТИ, МЕТОДЫ ИХ РАСЧЕТА.

Статистический показатель представляет собой количественную характеристику социально экономических явлений и процессов в условиях качественной определенности. Изучаемые статистикой процессы и явления достаточно сложны и их сущность не может быть отражена посредством одного отдельного взятого показателя. В таких случаях используется система статистических показателей. Система статистических показателей – это взаимосвязанных показателей, имеющая одноуровневую и многоуровневую структуру, и направлена на решение конкретной статистической задачи.

В отличие от признаков статистический показатель получается расчетным путем. Это может быть простой подсчет единиц совокупности, суммирование их значений признака, сравнивание двух или нескольких величин, или более сложные расчеты.

Различают конкретный статистический показатель и показатель – категорию.

Конкретный статистический показатель характеризует размер, величину изучаемого явления или процесса в данном месте и в данное время. Показатель – категория отражает сущность, общие отличительные свойства конкретных статистических показателей одного и того же вида без указания места, времени и числового значения. По форме выражения: абсолютные, относительные и средние величины. По охвату единиц совокупности: индивидуальные и сводные. Индивидуальные показатели характеризуют отдельный объект или отдельные единицы совокупности. Сводные показатели характеризуют группу единиц, представляющую собой часть статистической совокупности или всю совокупность в целом. Объемные показатели получают путем сложения значений признака отдельных единиц совокупности. Расчетные показатели – вычисленные по различным формулам служат для решения отдельных статистических задач анализа.

Важным признаком является временной фактор. Социально экономические процессы и явления находят свое отражение в статистических показателях либо по состоянию на определенный момент времени, как правило на определенную дату(начало или конец месяца, года) являются моментными показателями, либо за определенный период (день, неделю, месяц, квартал, год) являются интервальным показателем. В зависимости от принадлежности к одному или двум объектам изучения различают однообъектные и межобъектные показатели (соотношение численности населения двух городов).

С точки зрения пространственной определенности статистические показатели подразделяются на общетерриториальные, характеризующие изучаемый объект или явление в целом по стане, и региональные или местные, относящиеся к какой – либо части территории или отдельному объекту.

Исходной первичной формой выражения статистических показателей являются абсолютные величины. Статистические показатели в форме абсолютных величин характеризуют абсолютные размеры, изучаемых статистикой процессов и явлений: их массу, площадь, объем, протяженность и т.д. Индивидуальные абсолютные показатели получают непосредственно в процессе статистического наблюдения как результат размеров, взвешивания, подсчета и оценки интересующего количественного признака.

Сводные показатели характеризующие объем признака или объем совокупности как в целом по изучаемому объекту так и по какой – либо его части получают в результате сводки и группировки индивидуальных значений.

Абсолютный показатель всегда является именованными числами, они выражаются в натуральных, условно натуральных и трудовых единицах, стоимостных. Натуральные единицы измерения применяется в тех случаях, когда единицы измерения соответствуют потребительским свойствам продукта (штуки, литры, граммы, метры, тонны…). Условно натуральные измерения используются в тех случаях, когда какой – либо продукт имеет несколько разновидностей и общий объем сложно определить только исходя из общего для всех разновидностей потребительского свойства. Перевод в условные единицы измерения осуществляется на основе специальных коэффициентов, рассчитываемых как отношение потребительских свойств отдельных разновидностей продукта к эталонному значению. Стоимостные единицы измерения дают денежную оценку всем явлениям и процессам.

Численность населения в стане в любом пункте в течении года постоянно изменяется, поэтому для характеристики численности населения используется показатель «средней численности», который определяется следующей образом:

1) n<2

,

где SН, SК - численность начального и конечного исследуемого периода.

Единица измерения в о/оо (промиля). Если количество периодов превышает двух периодов, а имеется в виду n периодов, тогда среднегодовая численность определяется по формуле средней хронологической:

2) n>2

.

Задача статистики по изучению естественного движения населения осуществляется при помощи некоторых показателей: рождаемость (коэффициент рождаемости), смертность (коэффициент смертности) и коэффициент жизненности. Рождаемость, смертность и естественный прирост населения учитывается в абсолютном выражении в виде числа родившихся , умерших за тот или иной отрезок времени и за счет естественного прироста - разность между родившимися и умершими (в о/оо). Основные относительные показатели естественного движения населения рассчитывают на 1000 человек т.е. в промилях (о/оо).

1. коэффициент рождаемости вычисляется путем деления числа родившихся за год на среднегодовую численность населения:

,

где N – число родившихся за год.

1. коэффициент смертности определяется аналогично, только в числителе вместо числа родившихся будет число умерших (М):

,

где М – число умерших в течении определенного периода,  - средняя численность населения за изучаемый год.

1. коэффициент естественного прироста:

.

Все рассматриваемые показатели по характеру являются показателями общего назначения, но помимо этих общих показателей статистика определяет и ряд частных показателей, которые относятся к определенным группам в структуре изучаемой совокупности. В частности наряду с коэффициентом рождаемости определяют так же: 1) коэффициент рождаемости для отдельных возрастных групп; 2) суммарный коэффициент рождаемости и др.

3. ПОНЯТИЯ О ПЕРЕПИСЯХ, МИГРАЦИИ И ТАБЛИЦАХ СМЕРТНОСТИ.

Интерес к численности населения, проживающего на территории государственных образований, имеет давнюю историю. Наука располагает сведениями, что переписи населения проводились уже в Египте, Римской империи, Китае и других станах древнего мира. Первоначально они проводились исключительно в военных и фискальных целях. Собиравшаяся информация касалась преимущественно свободного взрослого мужского населения.

Разумеется, подобные учеты населения имеют незначительную ценность даже при изучении динамики численности того времени, не говоря уже об изучении состава, структуры и естественного движения населения мира. Объясняется это, во – первых, тем, что переписи охватывали относительно небольшую территорию и переписывалось не все наличное население, а лишь его часть. Во – вторых, неразработанность методических приемов учета населения не могла обеспечить должное качество демографической информации. В – третьих, большая часть материалов о результатах переписи населения в древних государствах оставалась нам неизвестной. В целом по поводу имеющихся оценок численности прошлого населения мира можно с определенной уверенностью сказать, что они носят характер более или менее удачных догадок и предположений, чем научно обоснованных демографических расчетов.

Хронологическая ветвь, как самостоятельная отрасль знания, вступила в четвертый век своего существования. По данным, опубликованным Международным статистическим институтом, с 1800 по 1940 г. во всем мире было проведено в общей сложности около 1200 переписей населения. Сведения об общем количестве проведенных переписей дают поверхностное представление об их распределении по времени и по континентам и о потенциальных возможностях определить общую численность населения земного шара.

Организация и проведение переписей населения, обработка собранной информацией и публикация результатов – дело чрезвычайно трудоемкое и дорогостоящее. Поэтому они проводятся не так уж часто и правительство каждой страны выбирает для этого крупнейшего государственного мероприятия наиболее благоприятный для себя момент. Достоверность оценок численности населения зависит от качества и полноты текущего учета движения населения, организации статистической службы, развитие демографической науки, в особенности демографической прогностики.

Численность населения станы, отдельных регионов, населенных пунктов не является постоянной величиной и изменяется под влиянием двух факторов:

1. за счет естественного движения (рождаемости, смертности);
2. за счет механического движения – территориальных перемещений.

Механическое движение бывает двух видов:

1. движение населения внутри страны;
2. движение из других стран или в другие страны.

Механическое движение как фактор изменения численности населения является важным фактором и подлежит статистическому изучению. Этот процесс называется миграцией. А сам анализ данных миграции показывает куда, откуда, в каком количестве происходит перемещение населения, что является ценным материалом для планирования многих хозяйственных мероприятий.

В настоящее время уровень смертности и средней продолжительности жизни в мире и основных его районах, согласно оценке Комиссия по народонаселению ООН, характеризуется следующими данными (см. таблица смертности)

Таблица смертности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАЙОНЫ | Коэффициент смертности о/оо. | Средняя продолжительность жизни (лет) |
| 1960 – 1965 гг. | 1965 – 1970 гг. |
| 1965-1970 гг. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Мир в целом | 15,7 | 14 | 53 |
| Восточная Азия | 16,5 | 14 | 52 |
| Южная Азия | 20,3 | 16,8 | 49 |
| Европа | 10,2 | 10,2 | 71 |
| Африка | 22,8 | 21,3 | 43 |
| Северная Америка | 9,3 | 9,4 | 70 |
| Латинская Америка | 10,9 | 10 | 60 |
| Океания | 10,2 | 10 | 65 |

Общий коэффициент смертности зависит в большой мере от возрастного состава населения.

Социально – экономическая обусловленность уровня жизни каждого из социальных слоев общества предопределяет различные уровни смертности и причины смертей, не одинаковую подверженность инфекционным заболеваниям различных групп населения.

4.ИСТОЧНИКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О ЧИСЛЕННОСТИ, СОСТАВЕ, ЕСТЕСТВЕННОМ ДВИЖЕНИИ И МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ.

Показатели экономической статистики исчисляются на основе первичной информации о деятельности хозяйствующих субъектов (предприятий, организаций, учреждений, физических лиц), которая собирается из разных источников как статистическими службами, так и другими ведомствами. В России согласно Федеральному закону «О статистике деятельности в Российской Федерации» координирующая роль в этой деятельности принадлежит Государственному комитету Российской Федерации по статистике (Госкомстату России), который, однако, не может только на основе собственных данных полностью удовлетворить потребности в информации, необходимой для экономического анализа и принятия решений в области экономической политики. Важная информация о деятельности учреждений государственного управления, бюджетных организаций, финансовых учреждений, мелких частных предпринимателей, а также о внешнеэкономических операциях собирается также Минфином, Центробанком, налоговыми и таможенными службами.

Госкомстат России осуществляет руководство всей российской статистикой. Госкомстат разрабатывает процедуры внедрения классификаций и разъясняет другим ведомствам, как принять экономические классификации, основанные на стандартных международных классификациях, чтобы эффективно использовать и правильно интерпретировать данные, получаемые от других ведомств. Он совместно с другими организациями, занимающимися сбором и обработкой экономической информации, постоянно совершенствует источники информации, методы сбора и обработки данных и соблюдает конфиденциальность полученных индивидуальных данных, публикуя информацию в агрегированном виде.

Основные источники статистических данных в России можно объединить в две группы: внутренние и внешние источники.

К внутренним источникам относятся те виды те виды и формы статистического наблюдения, которые организует и данные которые собирает и разрабатывает Госкомстат России:

- отчетность предприятий (бухгалтерская отчетность, статистическая отчетность);

- регистр предприятий;

- переписи и обследования;

К внешним источникам относятся те виды и формы статистического наблюдения, которые организуют другие ведомства:

- административные источники (отчет об исполнении государственного бюджета, налоговая статистика);

- денежная и банковская статистика;

- платежный баланс;

- таможенная статистика.

**Задача 1.** При проведении переписи населения счетчик установил, что на критический момент переписи 1989 г в доме 1 кроме 140 человек, постоянно проживающих, находились следующие лица: И. А. Иванов, приехавший 2 января из Омска к родственникам в отпуск на 15 дней, и С. Н. Гончаренко, приехавший в командировку из Томска и остановившийся в квартире №5 у знакомых. Счетчик также установил, что на критический момент переписи из постоянно живущих в этом доме (кроме 140 человек) отсутствовали и находились в это время:

5 чел. – на работе в ночной смене;

2 чел. – за границей по туристической путевке (выбыли на 40 дней);

2 чел. – в командировке (11 января А. С. Титов выбыл в Хабаровск и Н. П. Клименко – в Красноярск);

2 чел. – на службе в армии;

М. М. Кузнецова – в роддоме, где в 22 часа 11 января родила двух близнецов;

П. К. Рязанов – в больнице, где умер в 23 часа 11 января.

Определите постоянное и наличное население.

**Решение:**

В доме проживает 140 человек, не считая тех которые находились на работе, за границей, в командировке, на службе в армии, в роддоме, родившихся и умерших. Следовательно, постоянное количество проживающих человек в доме равно КП=140+5+2+2+2+1+2-1=153 человека.

Значит наличное количество в доме равно: КН=140+2=142 человека.

**Задача 2.** Основные производственные фонды предприятия по полной первоначальной стоимости на начало года составили 178 млн. руб., а их износ составил 35 млн. руб.; 1 апреля было введено новых основных фондов на 630 тыс. руб.; 1 ноября на 1,85 млн. руб. 30 июня получено безвозмездно от других предприятий основных фондов на 500 тыс. руб. (по остаточной стоимости), их износ составлял 20%, первого сентября из-за ветхости и износа выбыли основные фонды, остаточная стоимость которых составляла 0,1 млн. рублей, их износ на момент выбытия составил 90%. Стоимость капитального ремонта основных фондов за год составила 2,1 млн. руб. Среднегодовая норма амортизации основных фондов предприятия равна 7,5%. Определите:

1. Полную первоначальную стоимость основных фондов предприятия на конец года;
2. Среднегодовую стоимость основных фондов;
3. Остаточную стоимость основных фондов на конец года;
4. Коэффициенты износа и годности основных производственных фондов на начало и конец года;
5. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов за год.

**Решение:**

1)  млн. руб., где

ОФКГ – основные фонды на конец года;

ОФНГ – основные фонды на начало года;

ОФВВ – введенные основные фонды в течение года;

ОФЛИК – ликвидационная стоимость основных фондов;

2)  млн. руб., где

СС – среднегодовая стоимость остаточных фондов.

3)  млн. руб., где

ЦОСТ – остаточная стоимость основных фондов на конец года;

ЦПЕР – первоначальная стоимость основных фондов на конец года;

НА – норма амортизации;

ТЭК – время эксплуатации, год.

4) ,

 , где

КИЗН.НАЧ – коэффициент износа основных фондов на начало года;

КГОД.НАЧ – коэффициент годности основных фондов на начало года.

5)  тыс. руб.

  тыс. руб.,

КОБН – коэффициент обновления основных фондов за год;

КВЫБ – коэффициент выбытия основных фондов за год;

**Задача 3.** На основе данных о реализации алкогольной продукции на потребительском рынке Алтайского Края (см. таблицу 1) рассчитайте сводные индексы цен по формулам: Пааше и Лайспереса. Сравните результаты.

Таблица 1. Реализация алкогольной продукции на потребительских ранках Алтайского края, тыс. руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Алкогольная продукция | 1996 | 1997 |
| проданоq0 | ценар0 | проданоq1 | ценар1 |
| Водка и ликероводочные изделия | 729,3 | 31369 | 691,7 | 33791 |
| Вина | 112,4 | 30929 | 85,5 | 32557 |
| Коньяк | 15 | 42480 | 6,9 | 79080 |
| Шампанское | 32,5 | 28000 | 27,6 | 30800 |
| Пиво | 1502,6 | 5380 | 1276,1 | 6730 |

Составим таблицу вариаций:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | р0q0  | р1q1  | р0q1 | р1q0 |
| Водка и ликероводочные изделия | 22877411 | 23373234 | 21697937 | 24643776 |
| Вина | 3476419,6 | 2783623,5 | 2644429,5 | 3659406,8 |
| Коньяк | 637200 | 545652 | 293112 | 1186200 |
| Шампанское | 910000 | 850080 | 772800 | 1001000 |
| Пиво | 8083988 | 8588153 | 6865418 | 10112498 |

Рассчитаем индекс цен по формуле Пааше:

; ;

Рассчитаем индекс цен по формуле Лайспереса:

; .

По данной товарной группе выручка от реализации в 1997 году по сравнению с 1996 годом понизилась на 12%.

С повышением цен в 1997 году наблюдается понижение спроса населения на данные виды продукции в связи с тем, что населению стало невыгодно покупать продукцию по более высокой цене.

**Задача 4.** Имеются следующие статистические данные.

Для анализа динамики прожиточного минимума населения РФ за 1997 год определите:

1. Среднемесячный прожиточный минимум населения за январь-декабрь 1997 года;
2. Среднемесячный темп роста прожиточного минимума;
3. Ожидаемый среднемесячный прожиточный минимум населения за январь, февраль, март следующего года при условии, что среднемесячный темп роста прожиточного минимума сохранится на предстоящие месяцы, сравните с полученными данными.

Таблица 2. Прожиточный минимум населения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Месяц** | **Прожиточный минимум населения (в среднем на душу населения), тыс. руб.** |
| ЯнварьФевральМартАпрельМайИюньИюльАвгустСентябрьОктябрьНоябрьДекабрь | 394404408412417423427418407403407415 |

Для анализа динамики прожиточного минимума населения РФ за 1997 год определяю:

1) среднемесячный прожиточный минимум населения за январь – декабрь 1997 года:

тыс. руб

2) среднемесячный темп роста прожиточного минимума:

; ; ; ; ; ; ; ; ; ; 

.

3) Ожидаемый среднемесячный прожиточный минимум населения за январь, февраль, март следующего года при условии, что среднемесячный темп роста прожиточного минимума сохранится с полученными данными:

 тыс. руб.

 тыс. руб.

 тыс. руб.

Список используемой литературы.

1. Демографические процессы в социалистическом обществе, -М.: Наука, 1974.
2. Григорьян М. Г. Переписи населения. -М.: Издательство Московского Университета, 1988.
3. Боярский А. Я. Население и методы его изучения. -М.: Наука, 1994.
4. Естественное движение населения современного мира. -СПб., 1996.
5. Изучение продолжительности жизни. -Н., 1993.