Федеральное агентство по образованию

ГОУ ВПО

Всероссийский заочный финансово-экономический институт

Кафедра статистики

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине

"ДЕМОГРАФИЯ"

Исполнитель: Горячева Екатерина Александровна

Специальность: ГМУ

Группа: Заочная (дневная)

№ зачетной книжки: 06МГБ01336

Преподаватель: Корецкий Геннадий Александрович

Владимир 2009

# Задачи

Задача 1

Имеются следующие данные о численности населения по одному региону России за 2001-2006 года:

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 2001 | 2006 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Численность населения тыс. чел. | 123917 | 123667 | 123583 | 123333 | 122917 | 122500 |

Определите:

Абсолютный прирост (убыль) численности населения (цепной и базисный).

Темпы роста и прироста численности населения (цепной и базисный)

Среднегодовые темпы роста и прироста численности населения на 2001-2006 гг.

Задача 2

Имеются следующие данные по одному из регионов России за год.

Численность населения, тыс. чел.:

на начало года - 2367

на конец года - 2455

Общий коэффициент рождаемости - 8 ‰.

общий коэффициент смертности - 15 ‰.

Число прибывших на территории региона - 20 тыс чел.

Число выбывших с территории региона - 12 тыс чел.

Определите:

1. Среднегодовую численность населения региона.

2. Число родившихся, умерших и естественный прирост населения.

3. Коэффициент естественного прироста населения.

4. Коэффициент миграции населения:

прибытия;

выбытия;

интенсивности миграционного прироста;

интенсивности миграционного оборота;

эффективности миграции.

Задача 3

По данным 1989 и 2002 гг. имеются следующие данные о составе населения по трудоспособному возрасту одного из регионов России:

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав населения по трудоспособному возрасту | Численность населения млн. чел | |
| 1989 | 2002 |
| Все население  В том числе:  моложе трудоспособного  трудоспособное  старше трудоспособного | 73,5  18,0  42,0  13,5 | 58,5  17,5  34,0  7,0 |

**Определите** возрастные структуры населения регионов по двум переписям, %.

**Дайте оценку** структурным сдвигам, пришедшим в составе населения по трудоспособному возрасту за период между переписями.

Задача 4

Имеются следующие условные данные о воспроизводстве населения региона страны:

суммарный коэффициент рождаемости - 1,07;

удельный вес девочек среди новорожденных - 48%;

численность живущих женщин фертильного возраста из таблицы дожития - 870;

корень таблицы - 1000 чел.

естественный прирост население россия

# Определите нетто-коэффициент воспроизводства населения

Задача 1

Имеются следующие данные о численности населения по одному региону России за 2001-2006 года:

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 2001 | 2006 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Численность населения тыс. чел. | 123917 | 123667 | 123583 | 123333 | 122917 | 122500 |

Определите:

1. Абсолютный прирост (убыль) численности населения (цепной и базисный).

2. Темпы роста и прироста численности населения (цепной и базисный)

3. Среднегодовые темпы роста и прироста численности населения на 2001-2006 гг.

Решение.

Абсолютный прирост (убыль) численности населения - Разность значений двух показателей ряда динамики.

Цепной абсолютный прирост - разность текущего и предыдущего значений

Y ц1=Y 1-Y 0;

Y ц1=123667-123917=-250



Y ц2= 123583-123667=-84

Y ц3=123333-123583=-250

Y ц4=122917-123333=-416

Y ц5=122500-122917=-417

Базисный абсолютный прирост - разность текущего значения и значения принятого за постоянную базу сравнения Y б1= 123667-123917= - 250



Y б2= 123583-123917=-334

Y б3=123333-123917=-584

Y б4=122917-123917=-1000

Y б5=122500-123917=-1417

Вывод: В данном регионе за период с 2001 по 2006 год произошла убыль населения на 1471 человек.

Темпы роста и прироста

Темп роста цепной находится по формуле:

Трц=y1/y0\*100%

Трц1 = (123667/123917) \*100%

Трц1 = 0,998 или 99,8 %;

Трц2 = (123583/123667) \*100%

Трц2 = 0,999 или 99,9%;

Трц3 = (123333/123583) \*100%

Трц3 =0,998 или 99,8%;

Трц4 = (122917/123333) \*100%

Трц4 = 0,9966 или 99,66%;

Трц5 = (122500/122917) \*100%

Трц5 = 0,9966 или 99,66%;

Темпы роста базисные находятся по формуле:

Трб=y1/y0\*100%

Трб1 = (123667/123917) \*100%

Трб1 =0,998 или 99,8%;

Трб2 = (123583/123917) \*100%

Трб2 =0,997 или 99,7%;

Трб3 = (123333/123917) \*100%

Трб3 =0,995 или 99,5%;

Трб4 = (122917/123917) \*100%

Трб4 =0,992 или 99,2%;

Трб5 = (122500/123917) \*100%

Трб5 =0,9885 или 98,85%;

Темпы прироста цепные находятся по формуле:

Т пр=Тр-100

Т прц1=99,8-100= - 0,2;

Т пц2=99,9-100= - 0,1;

Т прц3=99,8-100= - 0,2;

Т прц4=99,66-100= - 0,34;

Т прц5=99,66-100= - 0,34;

Базисные:

Т прб1=99,8-100=-0,2;

Т прб2=99,7-100= - 0,3;

Т прб3=99,5-100= - 0,5;

Т прб4=99,2-100= - 0,8;

Т прб5=98,85-100 = - 1,15;

Это свидетельствует о том, что численность населения в 2006 году по сравнению с 2001 уменьшилась на 1,15%.

Среднегодовые темпы роста и прироста

Среднегодовой темп роста можно определить исходя из цепных коэффициентов (темпов) роста:

,



Тр =  6-1 0,998\*0,999\*0,998\*0,9966\*0,9966

Тр = 5 0,987

Тр = 0,996 или 99,6 %

И среднегодовой темп прироста:

Тср пр =Тср р-1. Получим: Тср р = 99,6 - 1% Тср пр = - 0,6 %.

**Вывод:** Анализируя полученные результаты характеристик данных о численности населения, в среднем за год темп роста составил 99,6 %, что свидетельствует о отрицательной тенденции динамики численности населения.

Задача 2

Имеются следующие данные по одному из регионов России за год.

1. Численность населения, тыс. чел.:

на начало года - 2367

на конец года - 2455

2. Общий коэффициент рождаемости - 8 ‰.

3. Общий коэффициент смертности - 15 ‰.

4. Число прибывших на территории региона - 20 тыс чел.

5. Число выбывших с территории региона - 12 тыс чел.

Определите:

1. Среднегодовую численность населения региона.

2. Число родившихся, умерших и естественный прирост населения.

3. Коэффициент естественного прироста населения.

4. Коэффициент миграции населения:

прибытия;

выбытия;

интенсивности миграционного прироста;

интенсивности миграционного оборота;

эффективности миграции.

Решение. Определить среднегодовую численность населения региона по формуле:

Численность на начала года + численность на конец года и поделить на 2:

S = (Sн +Sк) /2, S = (2367+2455) /2; S = 2411 тыс. чел.

2. Число родившихся, умерших и естественный прирост населения:

Число родившихся:

N = S \* Kn, где Kn - коэффициент рождаемости.

N= 2411\*0,008; N = 19,28 (Родившихся 20 человек);

Число умерших:

M = S \* Km, где Km коэффициент смертности.

M = 2411 \* 0,015; M= 36,16 (Умерших 36,16 человек);

Естественный прирост населения

Ест. пр. = N-M = 19,28-36,16= - 16,88

Коэффициент естественного прироста населения:

K ест. прир. = (N-M) / S или Kn-Km

K ест пр. = (20-36,16) / 2411 = 0,007 = 7‰

K ест пр. = 8‰-15‰ = 7 ‰

4. Коэффициент миграции населения:

прибытия находится по формуле:

K прибытия = П/ S \*1000‰

K п = 20/24110\*1000‰

К п = 0,00829 или 8,29 ‰

выбытия находится по формуле:

К в = B/S \*1000‰

К в = 12/2411\*1000

Кв = 0,00497 или 4,97‰

интенсивности миграционного прироста (сальдо миграции):

К м. п. = (П-В) / S \* 1000%

К м. п. = 20-12/2411 \*1000

Км. п. = 3,32 ‰

интенсивности миграционного оборота

К о= (П+В) /S \* 1000

Ко= (20+12) /2411\*1000, Ко = 13,27 ‰

эффективности миграции

К э= (П - В) / (П+ В) \* 100%

Kэ = (20-12) / (20+12) \*100%

Кэ =8 /32\*100%; Кэ = 25%

Задача 3

По данным 1989 и 2002 гг. имеются следующие данные о составе населения по трудоспособному возрасту одного из регионов России:

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав населения по трудоспособному возрасту | Численность населения млн. чел | |
| 1989 | 2002 |
| Все население  В том числе:  моложе трудоспособного  трудоспособное  старше трудоспособного | 73,5  18,0  42,0  13,5 | 58,5  17,5  34,0  7,0 |

**Определите** возрастные структуры населения регионов по двум переписям, %.

**Дайте оценку** структурным сдвигам, пришедшим в составе населения по трудоспособному возрасту за период между переписями.

Решение:

Чтобы найти возрастные структуры воспользуемся формулой Относительная величина структуры:

ОВС = Часть / целое \* 100%

Сначала найдем для 1989 года:

ОВС моложе трудоспособного = 18,0/73,5 \*100%

ОВС = 0,245 или 24,5 %

ОВС трудоспособное = 42,0/73,5\*100

ОВС = 0,571 или 57,1 %

ОВС старше трудоспособного = 13,5/73,5\*100

ОВС = 0,183 или 18,3 %

Теперь найдем для 2002 года:

ОВС моложе= 17,5/58,5\*100

ОВС = 0,299 или 29,9 %

ОВС труд= 34,0/58,5\*100

ОВС = 0,581 или 58,1%

ОВС старше = 7,0/58,5 \*100

ОВС = 0,119 или 11,9%

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Состав населения по трудоспособному возрасту | Численность населения млн. чел | | | |
| 1989 | ОВС % | 2002 | ОВС % |
| Все население  В том числе:  моложе трудоспособного  трудоспособное  старше трудоспособного | 73,5  18,0  42,0  13,5 | 24,5  57,1  18,3 | 58,5  17,5  34,0  7,0 | 29,9  41,0  11,9 |

Теперь дадим оценку структурным сдвигам по трудоспособному возрасту по формуле:

ОВС на 1989 г. по трудоспособному населению= 57,1 %. а ОВС на 2002 г. равна 41,0. (Таблица 5), Следовательно в 2002 году произошел структурный сдвиг, по которому количество трудоспособного населения уменьшилось на 16, 1 % или в 1,39 раз.

Задача 4

Имеются следующие условные данные о воспроизводстве населения региона страны:

суммарный коэффициент рождаемости - 1,07;

удельный вес девочек среди новорожденных - 48%;

численность живущих женщин фертильного возраста из таблицы дожития - 870;

корень таблицы - 1000 чел.

**Определите** нетто-коэффициент воспроизводства населения.

Решение:

Нетто-коэффициент воспроизводства населения показывает, сколько в среднем девочек, рожденных за всю жизнь одной женщиной, доживет до возраста матери при их рождении при данных уровнях рождаемости и смертности.

Нетто-коэффициент воспроизводства населения рассчитывается по следующей приближенной формуле (для данных по 1-летним возрастным группам): R 0 = n \*δ \* ∑ Fx \* FL x/l 0 \* 0,001,где R0 - нетто-коэффициент воспроизводства населения; Fx - возрастные коэффициенты рождаемости; FLx - числа живущих женщин из таблиц смертности, которые и служат поправкой на смертность (или на дожитие до определенного возраста, что в данном случае одно и то же); l0 - "корень" таблицы смертности, равный 100000 или 10000, в зависимости от ее разрядности; δ - доля девочек среди новорожденных; п - длина возрастного интервала (обычно либо 1, либо 5).

К нашей задаче получается:

Уже дан суммарный коэффициент рождаемости:

∑ Fx\* 0,001 =1,07;

Flx = 870; l0 = 1000; δ = 48 % или 0,48; n = 1, т.к. в задаче не дан интервал. Все данные подставляем в расчетную таблицу 6:

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fx \* δ | FL x/l 0 | δ\*Fx\*FL x/l 0 |
| 1 | 2 | 3 |
| 1,07\*0,48=0,51 | 870/1000=  0,87 | 0,51\*0,87=  0,446 |
| 0,51 | 0,87 | 0,45 |
| брутто-коэффициент |  | нетто-коэффициент |

Умножаем суммарный коэффициент рождаемости, который равен 1,07 на долю девочек среди новорожденных;

Число живущих женщин из таблицы смертности делим на корень таблицы (1000);

Перемножаем числа полученные в графе 1 и 2. И получается, что нетто-коэффициент равен 0,446.

Вывод: В данном регионе суженное воспроизводство населения, т.к. Нетто-коэффициент меньше 1.

# Список литературы

1. Борисов В.А. Демография. Учебник для вузов. - М.: Нота Бене Медна Трейд Компания, 2003. - 344 с.
2. Демография. Методические указания по выполнению контрольной работы для самостоятельной работы студентов 3 курса специальности 080504 (061000)" Государственное и муниципальное образование" (второе высшее образование). - М.: ВЗФЭИ. 2007.
3. Лекции по Демографии.
4. Лекции по Статистике.