

СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

*A single death is a tragedy.
A million deaths is a statistic.*

Задачи

- численность населения и его распределение по территории страны
- состав населения (пол, возраст, национальность, социальное положение, образование, род занятий)
- естественное движение населения (рождаемость, смертность, браки)
- миграция населения
- социальные характеристики населения

Население

- Население – это совокупность людей, проживающих на определенной территории
- Источники информации
 - текущий учет
 - переписи
 - микроперепись
- Текущая численность населения
 - последняя перепись
 - текущий учет изменений
 - рождения
 - смерти
 - переезды

Среднегодовая численность

- Средняя арифметическая численности на начало и конец года

$$\bar{S} = \frac{S_1 + S_2}{2}$$

- Средняя хронологическая для моментных рядов

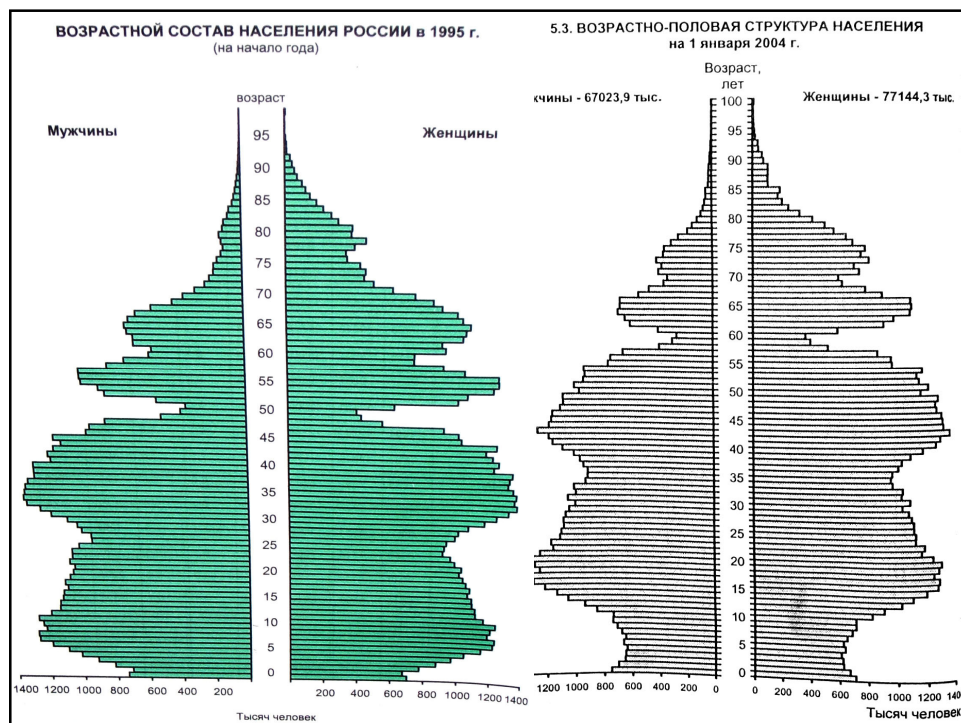
$$\bar{S} = \frac{S_1 / 2 + S_2 + \dots + S_{n-1} + S_n / 2}{n - 1}$$

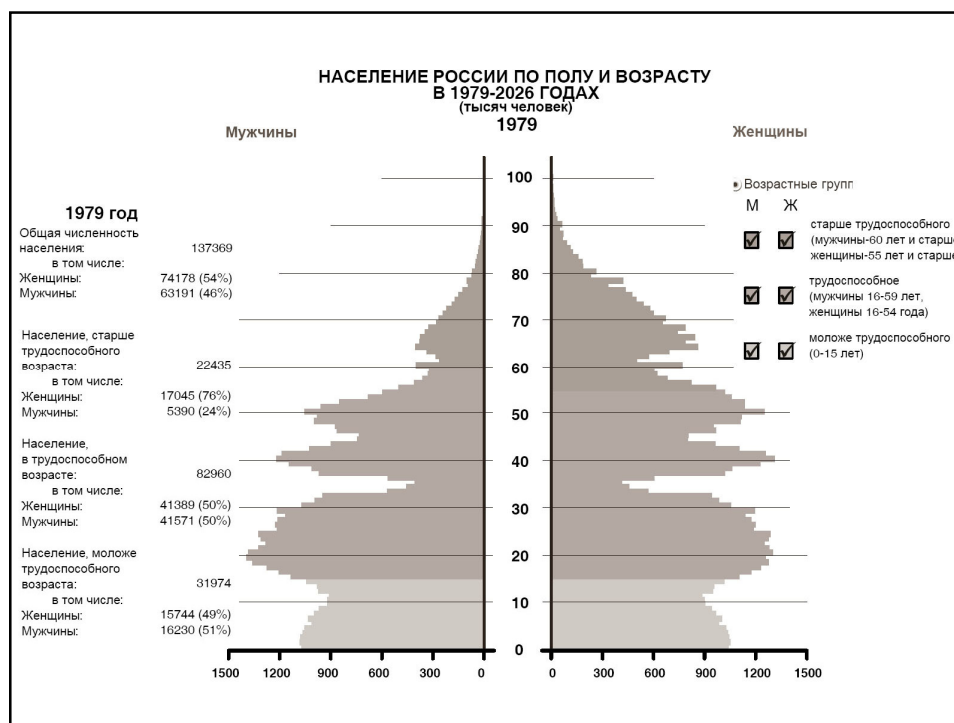
Демографические группировки

- Группирующие признаки:
 - пол, возраст, семейное положение, национальность
- Распределение по возрасту – возрастные контингенты
 - моложе трудоспособного
 - трудоспособный
 - старше трудоспособного

Поло-возрастная пирамида

- Группировка по двум признакам
 - полу
 - возрасту
- По вертикали возрастные группы
- Длина полосок
 - численность населения
 - плотность в расчете на интервал в 1 год





Задача

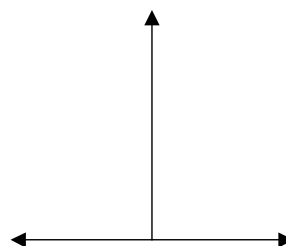
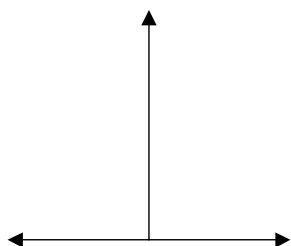
- Спад численности населения → исторические события?

Задача

- Поло-возрастная пирамида

богатые страны

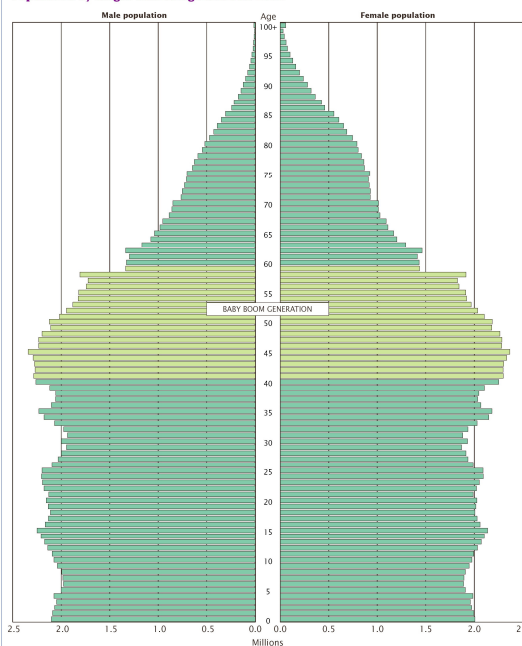
бедные страны



US Census
2005

www.census.gov

Figure 1.
Population by Single Year of Age and Sex: 2005



Source: U.S. Census Bureau, Population Estimates Program, July 1, 2005.

Динамика

- *Естественное* движение (динамика) населения: изменение численности населения за счет
 - рождаемость
 - смертность
 - Естественный прирост населения: разность числа родившихся и умерших
- *Механическое* движение населения – миграция

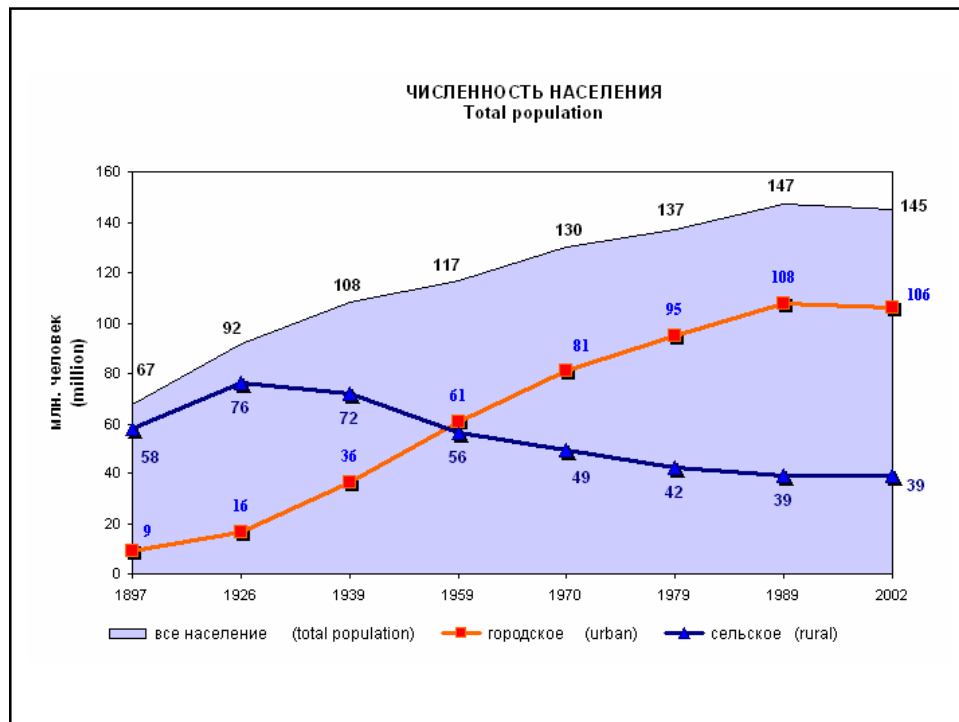
Категории населения

- Постоянное – проживает в данном пункте
- Наличное – находится в городе на момент учета

1. НАСЕЛЕНИЕ, УЧТЕННОЕ ПРИ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 2002 года			
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
Всего учтено, человек	145513037	67849656	77663381
в том числе:			
население Российской Федерации	145274019	67672191	77601828
из него:			
постоянное население Российской Федерации, находившееся на территории страны	145166731	67605133	77561598
граждане Российской Федерации, находившиеся за рубежом в связи с длительной служебной командировкой по линии органов государственной власти	107288	67058	40230
лица, временно находившиеся на территории Российской Федерации, но постоянно проживающие за рубежом	239018	177465	61553

2. ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ					
Годы	Городское и сельское население, тысяч человек	в том числе		В общей численности населения, процентов	
		городское население	сельское население	городское население	сельское население
1897 по переписи на 9 февраля в современных границах	67473	9894	57579	15	85
1926 по переписи на 17 декабря в границах до 17 сентября 1939 г.	92735	16455	76280	18	82
1937 оценка по предварительным итогам переписи на 6 января в границах 1937 г. без Крымской АССР	104932	34923	70009	33	67
1939 оценка с учетом территорий, вошедших в состав СССР после 17 сентября 1939 г.	108377	36296	72081	33	67
1959 по переписи на 15 января	117240	61143	56097	52	48
1970 по переписи на 15 января	129941	80631	49310	62	38
1979 по переписи на 17 января	137410	94942	42468	69	31
1989 по переписи на 12 января	147022	107959	39063	73	27
2002 по переписи на 9 октября	145167	106429	38738	73	27

Примечание: 1897-1939 - наличное население, 1959-2002 - постоянное население.



Коэффициент нагрузки трудоспособного населения

$$K_n = \frac{N_{\text{мол}} + N_{\text{ст}}}{N_{\text{тр}}}$$

- О какой нагрузке идет речь?

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА НАСЕЛЕНИЕ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

	На 1000 жителей трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособного возраста, человек					
	всего		в том числе			
	1989г.	2002г.	детей и подростков (0-15 лет) 1989г.	2002г.	лиц старше трудоспособного возраста 1989г.	2002г.
Все население	755	631	430	296	325	335
городское население	696	581	404	268	292	313
сельское население	940	785	512	383	428	402

Показатели естественного движения

- Коэффициент рождаемости – число родившихся за год N на среднегодовую численность населения

$$K_p = \frac{N}{\bar{S}} \cdot 100\%$$

- Коэффициент смертности

$$K_{см} = \frac{M}{\bar{S}} \cdot 100\%$$

- Коэффициент естественного прироста

$$K_{ест.пр.} = \frac{N - M}{\bar{S}} \cdot 100\%$$

– Показатели даются в расчете на 1000 человек населения (промилле)

НАСЕЛЕНИЕ

5.4. ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ (тыс. человек)

Годы	Родившиеся	Умершие	Естественный прирост, убыль (-)	Умершие в воз- расте до одного года
1992	1587,6	1807,4	-219,8	29,2
1995	1363,8	2203,8	-840,0	24,8
2000	1266,8	2225,3	-958,5	19,3
2001	1311,6	2254,9	-943,3	19,1
2002	1397,0	2332,3	-935,3	18,4
2003	1477,3	2365,8	-888,5	18,1
2004	1508,0	2298,1	-790,1	17,4

5.5. ОБЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Годы	На 1000 человек населения			Число детей, умерших в возрасте до одного года, на 1000 ро- дившихся живыми
	родившихся	умерших	естественный прирост, убыль (-)	
1992	10,7	12,2	-1,5	18,0
1995	9,3	15,0	-5,7	18,1
2000	8,7	15,4	-6,7	15,3
2001	9,1	15,6	-6,5	14,6
2002	9,8	16,3	-6,5	13,3
2003	10,2	16,4	-6,2	12,4
2004	10,5	16,0	-5,5	11,5

5.6. БРАКИ И РАЗВОДЫ

Годы	Тыс.		На 1000 человек населения	
	браков	разводов	браков	разводов
1992	1053,7	639,2	7,1	4,3
1995	1075,2	665,9	7,3	4,5
2000	897,3	627,7	6,2	4,3
2001	1001,6	763,5	6,9	5,3
2002	1019,8	853,6	7,1	6,0
2003	1091,8	798,8	7,6	5,5
2004	979,5	635,9	6,8	4,4

Прогноз численности населения

- смертность
- рождаемость
- миграция

Анализ смертности

- Для изучения фактической и ожидаемой продолжительности жизни строятся таблицы смертности по возрастным группам, куда входят число доживающих до каждого возраста и вероятность умереть в течение следующего периода
- Ожидаемая продолжительность жизни - это прогноз, в отличие от среднего возраста умерших

Анализ рождаемости

- Таблица возрастных коэффициентов рождаемости
- Специальный коэффициент рождаемости - отношение числа родившихся к средней численности женщин в возрасте от 15 до 49 лет
- Показатели числа родившихся девочек
- В результате получают показатели воспроизводства населения

Анализ миграции

- Перемещение отдельных людей внутри страны и из одной страны в другую
 - внутренняя миграция
 - внутренняя миграция
- Показатели миграции:
 - число прибывших
 - число выбывших
 - сальдо миграции – разность показателей
 - миграционный механический прирост или убыль населения
 - число прибывших и выбывших по каждой стране
 - [It. *saldo* – расчет, расплата, остаток]

**5.7. КОЭФФИЦИЕНТЫ СМЕРТНОСТИ
ПО ОСНОВНЫМ КЛАССАМ ПРИЧИН СМЕРТИ**
(число умерших на 100 000 человек населения)

	1992	1995	2000	2001	2002	2003
Умершие						
от всех причин	1216	1496	1535	1564	1628	1637
в том числе:						
от болезней системы кровообращения	646	790	849	869	913	928
от новообразований	202	203	206	204	204	202
от несчастных случаев, отравлений и травм	173	237	220	230	237	234
из них:						
от транспортных травм (всех видов)	30	26	27	28	29	30
от случайных отравлений алкоголем	18	30	26	29	31	31
от случайных утоплений	9	14	11	12	12	11
от самоубийств	31	41	39	40	39	36
от убийств	23	31	28	30	31	29
от болезней органов дыхания	58	74	71	66	70	70
от болезней органов пищеварения	33	46	45	48	53	57
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	13	21	25	25	26	26

5.8. ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПРИ РОЖДЕНИИ
(число лет)

Годы	Всего	Мужчины	Женщины
1992	67,9	62,0	73,8
1995	64,6	58,3	71,7
2000	65,3	59,0	72,2
2001	65,3	59,0	72,3
2002	64,8	58,5	72,0
2003	65,1	58,8	72,0

4.23. ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПРИ РОЖДЕНИИ
(число лет)

Годы	Все население			Городское население			Сельское население		
	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины
1896-1897 (по 50 губерниям Европейской России)	30,54	29,43	31,69	29,77	27,62	32,24	30,63	29,66	31,66
1926-1927 (по Европейской части РСФСР)	42,93	40,23	45,61	43,92	40,37	47,50	42,86	40,39	45,30
1958-1959	67,91	62,99	71,45	67,92	63,03	71,48	67,84	62,86	71,30
1961-1962	68,75	63,78	72,38	68,69	63,86	72,48	68,62	63,40	72,33
1970-1971	68,93	63,21	73,55	68,51	63,76	73,47	68,13	61,78	73,39
1980-1981	67,61	61,53	73,09	68,09	62,39	73,18	66,02	59,30	72,47
1990	69,19	63,73	74,30	69,55	64,31	74,34	67,97	62,03	73,95
1995	64,52	58,12	71,59	64,70	58,30	71,64	63,99	57,64	71,40
2000	65,34	59,03	72,26	65,69	59,35	72,46	64,34	58,14	71,66
2001	65,23	58,92	72,17	65,57	59,23	72,37	64,25	58,07	71,57
2002	64,95	58,68	71,90	65,40	59,09	72,18	63,68	57,54	71,09
2003	64,85	58,55	71,84	65,35	59,00	72,18	63,42	57,29	70,86
2004	65,27	58,89	72,30	65,81	59,38	72,65	63,76	57,55	71,27
2005	65,30	58,87	72,39	65,99	59,52	72,86	63,44	57,19	71,07

Домашнее задание

- Результаты переписи населения 2002 г.
<http://perepis2002.ru>