

# **Практикум**

## **Демографические задачи**

**Решение задач на основе статистических материалов  
дает возможность делать самостоятельные выводы  
о развитии демографических процессов.**

Коэффициент рождаемости

$$K_p = P : Ч_n \times 1000$$

P – численность родившихся за определённый период времени, Ч<sub>н</sub> - численность населения.

Единица измерения- промилле ‰ (т.е. на 1000 жителей).

Коэффициент смертности вычисляется путем деления

числа умерших (Ч<sub>с</sub>) за год на среднегодовую численность

населения Ч<sub>н</sub>, выражают в промилле:

$$K_c = Ч_c : Ч_n \times 1000$$

## Коэффициент естественного прироста $K (E)$

*Первый способ.* Его можно рассчитать как отношение разности между числом рожденных ( $P$ ) и умерших ( $Чс$ ) к общей численности населения ( $Чн$ ), выраженное в промилле:

$$K (E) = (Kp - Kc) : Чн \times 1000$$

*Второй способ.*  $K (E) = Kp - Kc$

## Пример:

Рассчитать величину годового естественного прироста населения, если в стране с численностью населения 1596 тыс. человек за год родились 18,5 тыс. человек, а смертность составила 8,3 ‰

Определим коэффициент рождаемости:

$$K_p = P : Ч_n \times 1000$$

$$K_p = 18,5 : 1596 \times 1000 = 11,6 ‰$$

Зная коэффициенты рождаемости и смертности, рассчитаем коэффициент естественного прироста за год:

$$K_{еп} = K_p - K_c$$

$$K_{еп} = 11,6 - 8,3 = 3,3 ‰$$

**Вывод:** для данной страны характерны невысокие показатели рождаемости, смертности и естественного прироста.

Субъект	Средне годовая числен- ность населени я (тыс. чел)	Число родивши х- ся (чел.)	Число умерших (чел.)	Естестве н- ный прирост в %
<b>А</b>	2931	54646	16872	
<b>Б</b>	607		12 950	-9,8
<b>В</b>		55950	54404	0,38

**Рассчитайте показатели, которые пропущены в таблице (для субъектов АБВ).**

1. Для субъекта А необходимо рассчитать Еп в ‰ :

$$Кеп = (Кр - Кс) : Чн \times 1000$$

$$Кеп = (54646 - 16872) : 2931000 \times 1000$$

$$Кеп = 12,9 \text{ ‰}$$

**Для субъектов Б и В найдите значения самостоятельно**

# Проверь

себя

Субъект	Среднегодовая численность населения (тыс.чел.)	Число родившихся (человек)	Число умерших (человек)	Естественный прирост в ‰
А	2931	54646	16872	12,9
Б	607	7001	12950	-9,8
В	4068	55950	54404	0,38