

# **Естественное движение (воспроизводство) населения России**



# Воспроизводство (естественное движение) населения

Воспроизводство населения -  
совокупность процессов рождаемости,  
смертности и естественного прироста,  
обеспечивающие непрерывную смену  
люДСКИХ ПОКОЛЕНИЙ.



# Важнейшие характеристики воспроизводства населения:

**1) Рождаемость (Р)**

**2) Смертность (С)**

**3) Естественный прирост (ЕП)**

В статистике принято расчёт естественного прироста, рождаемости и смертности вести на показателях на 1000 жителей в течение года. Для этого используют промилле (‰).

# Рождаемость

количество родившихся за год на 1000 жителей (в ‰)

---

## Факторы влияющие на рождаемость:

- войны;
- социальные условия;
- здоровье и медицинское обслуживание;
- уровень образования и культуры;
- национальные и религиозные традиции;
- экономическая и политическая стабильность;
- экономическая активность женщин.



# Смертность

количество умерших за год на 1000 жителей (в ‰).

---

## Факторы влияющие на смертность:

- ➔ войны;
- ➔ голод;
- ➔ эпидемии;
- ➔ вредные привычки;
- ➔ социальные потрясения;
- ➔ уровень здравоохранения;
- ➔ экономическая и политическая нестабильность.



# Естественный прирост населения

**Естественный прирост населения (ЕП)** - разница между количеством родившихся и умерших за какой - то период времени.

Определение естественного прироста служит наиболее общей характеристикой интенсивности роста населения, измеряется обычно **коэффициентом естественного прироста** населения на 1000 жителей в год.

Может быть как положительным, так и отрицательным. Отрицательный естественный прирост населения означает, что в стране умирает больше человек, чем рождается (то есть идёт **естественная убыль населения**).

# Естественный прирост

это превышение рождаемости над смертностью

---

$$(EP = P - C)$$

- Естественный прирост бывает положительный, когда рождаемость превышает смертность ( $EP > 0$ ).
- Естественный прирост бывает нулевой, когда рождаемость равна смертности ( $EP = 0$ ).
- Естественный прирост бывает отрицательный, когда рождаемость ниже смертности ( $EP < 0$ ).



# Формулы:

$$E\Pi = P - C$$

$$P = ?$$

$$P = E\Pi + C$$

$$C = ?$$

$$C = P - E\Pi$$



## Формулы:

$$K_p = \frac{P}{\text{ЧН}} \cdot 1000; \quad K_c = \frac{C}{\text{ЧН}} \cdot 1000;$$

$$K_{\text{ЕП}} = \frac{P-C}{\text{ЧН}} \cdot 1000, \quad \text{или} \quad K_{\text{ЕП}} = K_p - K_c'$$

Где **КР, КС, КЕП** — общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста соответственно;

**Р** — число родившихся за год;

**С** — число умерших за год;

**ЕП** — естественный прирост населения за год;

**ЧН** — среднегодовая численность населения.

# Исторические типы воспроизводства населения

1) *Архетип*

2) *Традиционный или «патриархальный»*

3) *Современный*



## Архетип:

- Естественный, практически не контролируемый социумом уровень рождаемости и смертности;
- Рождаемость и смертность близки по уровню, естественный прирост подвержен резким колебаниям в зависимости от состояния природной среды;
- Чрезвычайно низкая продолжительность жизни (18 - 25 лет);
- Вероятность для девочки дожить до среднего возраста материнства 15 - 40 %;
- Смертность настолько высока, что численность народов увеличивается чрезвычайно медленно, а периодически и даже может уменьшаться;
- Период удвоения численности может достигать 250 и более лет.

*Характерен для первобытного общества. Примером слу-*

## Традиционный тип:

- Высокая, неконтролируемая рождаемость (4 - 8 живорождений на одну женщину), обеспечивающая умеренный положительный естественный прирост.
  - Низкая средняя продолжительность жизни (25-45 лет), определяемая очень высокой младенческой смертностью (до одного года умирает 150-350 из 1000 новорожденных).
  - Вероятность для девочки дожить до среднего возраста материнства 30 - 70 %.
  - Высокая смертность — следствие низкого уровня жизни людей, тяжёлого труда, низкого качества воды, плохого питания, зачаточного состояния профилактической и клинической медицины.
  - Период удвоения численности населения в среднем около 50 лет.
- Распространен в аграрном обществе, характерен для слаборазвитых стран - Нигерия, Бангладеш, Эфиопия, Нигер, Чад.*

## Современный тип

*(фактически приводит к вымиранию):*

- Низкая рождаемость, связанная с сознательным регулированием размера семьи. Выживает большая часть детей.
- Улучшение уровня жизни.
- На уровень смертности прежде всего сказывается высокий процент пожилых лиц.
- Низкий (иногда отрицательный) естественный прирост и высокая средняя продолжительность жизни.

*Тип воспроизводства индустриального общества.*

*Характерен для экономически развитых стран с высоким уровнем жизни и культуры населения (страны Европы, США, Япония, Россия и др.).*

# Демографическая революция

Переход от одного типа воспроизводства к другому называется демографической революцией или демографическим переходом.



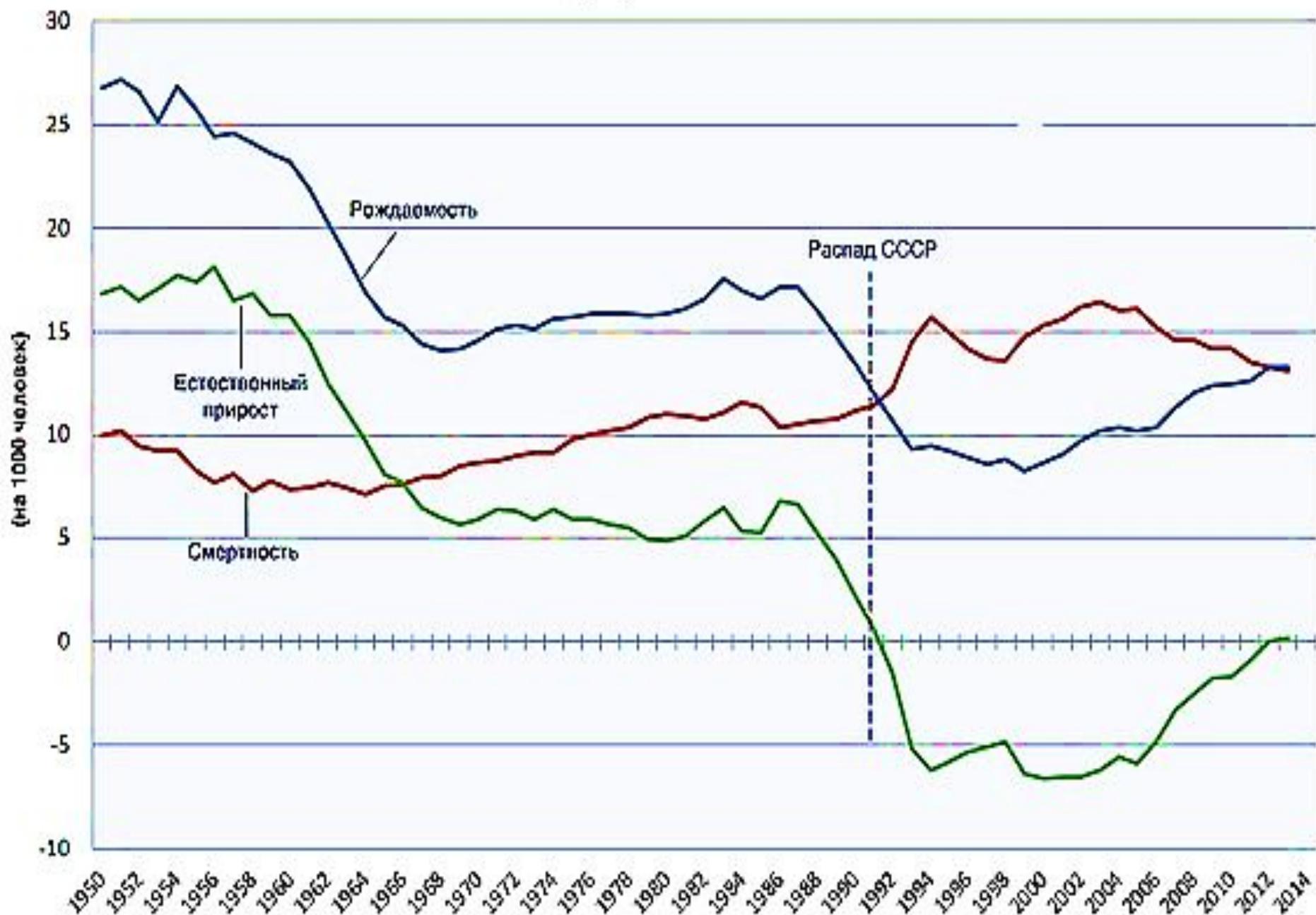
# Факторы, влияющие на естественный прирост

- образ жизни (городской и сельский);
- занятость женщин в общественном производстве;
- национальные и религиозные традиции;
- уровень жизни: материальные условия жизни людей, уровень здравоохранения, питания, условий труда и быта и пр.;
- структура населения (половая, возрастная);
- отрицательное влияние на воспроизводство населения оказывают войны, которые приводят к людским потерям, экологические и техногенные катастрофы, а также распространение голода и болезней.

## Коэффициенты смертности по основным классам причин смерти в 2013 г.

|  |            |
|--|------------|
| <b>от болезней системы кровообращения</b>                | <b>834</b> |
| <b>от новообразований</b>                                | <b>203</b> |
| <b>от болезней органов пищеварения</b>                   | <b>62</b>  |
| <b>от болезней органов дыхания</b>                       | <b>55</b>  |
| <b>от самоубийств</b>                                    | <b>29</b>  |
| <b>от транспортных травм (всех видов)</b>                | <b>28</b>  |
| <b>от некоторых инфекционных и паразитарных болезней</b> | <b>24</b>  |
| <b>от случайных отравлений алкоголем</b>                 | <b>18</b>  |
| <b>от убийств</b>  | <b>18</b>  |
| <b>от случайных утоплений</b>                            | <b>9</b>   |

# Естественный прирост населения России



# Динамика ЕП в России

| Годы        | На 1000 человек населения |             |                                 |
|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------------|
|             | родившихся                | умерших     | естественный прирост<br>(убыль) |
| 2005        | 10,2                      | 16,1        | - 5,9                           |
| 2006        | 10,3                      | 15,1        | - 4,8                           |
| 2007        | 11,3                      | 14,6        | - 3,3                           |
| 2008        | 12,0                      | 14,5        | - 2,5                           |
| 2009        | 12,3                      | 14,1        | - 1,8                           |
| 2010        | 12,5                      | 14,2        | - 1,7                           |
| 2011        | 12,6                      | 13,5        | - 0,9                           |
| 2012        | 13,3                      | 13,3        | 0,0                             |
| 2013        | 13,2                      | 13,0        | 0,2                             |
| 2014        | 13,3                      | 13,1        | 0,2                             |
| 2015        | 13,3                      | 13,0        | 0,3                             |
| <b>2016</b> | <b>12,9</b>               | <b>12,9</b> | <b>- 0,01</b>                   |
| 2017        | 11,5                      | 12,4        | - 0,9                           |
| 2018        | 10,9                      | 12,5        | - 1,6                           |
| 2019        | 10,1                      | 12,3        | - 2,2                           |
| <b>2020</b> | <b>9,8</b>                | <b>14,6</b> | <b>- 4,8</b>                    |

# ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РФ- 2020 Г.

| Показатели                          | Январь-июль 2020г.        |
|-------------------------------------|---------------------------|
|                                     | на 1000 человек населения |
| <i>Родившихся</i>                   | <b>9,8</b>                |
| <i>Умерших</i>                      | <b>14,6</b>               |
| <i>Естественный прирост (убыль)</i> | <b>- 4,8</b>              |
| <i>Браков</i>                       | <b>5,3</b>                |
| <i>Разводов</i>                     | <b>3,9</b>                |

**В 2020 г. по сравнению с 2019 г. в России отмечалось снижение числа родившихся (в 71 субъекте РФ) и увеличение числа умерших (в 85 субъектах). В целом по стране в 2020 г. число умерших превысило число родившихся в 1,5 раза.**

**Формула ЕП (средние показатели) России на 2020 г.**

$$9,8 - 14,6 = - 4,8 (\text{‰})$$

**Сделайте выводы о естественном движении населения РФ в настоящее время!**

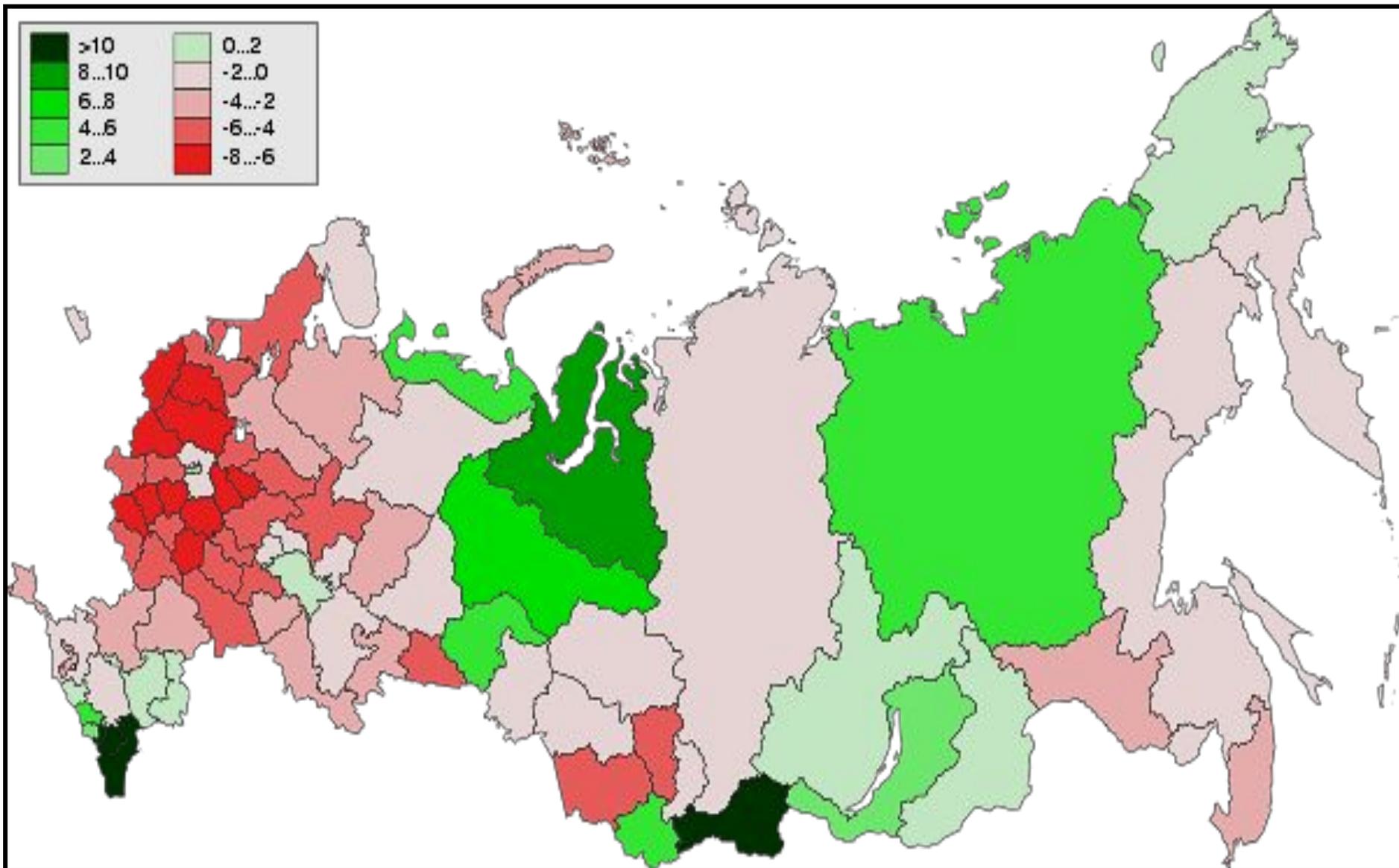
# Регионы РФ с максимальным ЕП

| № | Регион                      | ЕП<br>(убыль),<br>‰ | Рождаем<br>ость, ‰ | Смертность<br>, ‰ |
|---|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | Чеченская<br>Республика     | 14,73               | 19,03              | 4,30              |
| 2 | Республика<br>Ингушетия     | 12,84               | 15,73              | 2,89              |
| 3 | Республика Тыва             | 10,51               | 18,81              | 8,30              |
| 4 | Республика<br>Дагестан      | 9,98                | 14,63              | 4,66              |
| 5 | Ямало-Ненецкий АО           | 7,87                | 12,55              | 4,68              |
| 6 | Ханты-Мансийский<br>АО      | 6,39                | 12,43              | 6,04              |
| 7 | Республика Саха<br>(Якутия) | 5,36                | 13,19              | 7,83              |
| 8 | Ненецкий АО                 | 4,94                | 13,40              | 8,46              |

# Регионы РФ с минимальным ЕП

| №                    | Регион                         | ЕП (убыль), ‰ | Р, ‰        | С, ‰         |
|----------------------|--------------------------------|---------------|-------------|--------------|
| <b>6</b><br><b>7</b> | <b>Калининградская область</b> | <b>- 5,68</b> | <b>8,97</b> | <b>14,65</b> |
| <b>75</b>            | <b>Курская область</b>         | <b>- 6,57</b> | <b>8,45</b> | <b>15,01</b> |
| <b>76</b>            | <b>Рязанская область</b>       | <b>- 6,88</b> | <b>8,33</b> | <b>15,21</b> |
| <b>77</b>            | <b>Орловская область</b>       | <b>- 7,32</b> | <b>8,16</b> | <b>15,47</b> |
| <b>78</b>            | <b>Тамбовская область</b>      | <b>- 7,45</b> | <b>7,67</b> | <b>15,12</b> |
| <b>79</b>            | <b>Владимирская обл.</b>       | <b>- 7,47</b> | <b>8,21</b> | <b>15,68</b> |
| <b>80</b>            | <b>Смоленская область</b>      | <b>- 7,57</b> | <b>7,58</b> | <b>15,15</b> |
| <b>81</b>            | <b>Тверская область</b>        | <b>- 7,74</b> | <b>8,58</b> | <b>16,33</b> |
| <b>82</b>            | <b>Новгородская область</b>    | <b>- 7,77</b> | <b>8,69</b> | <b>16,46</b> |

# Естественный прирост населения субъектов РФ на 1000 человек за 2018 г.







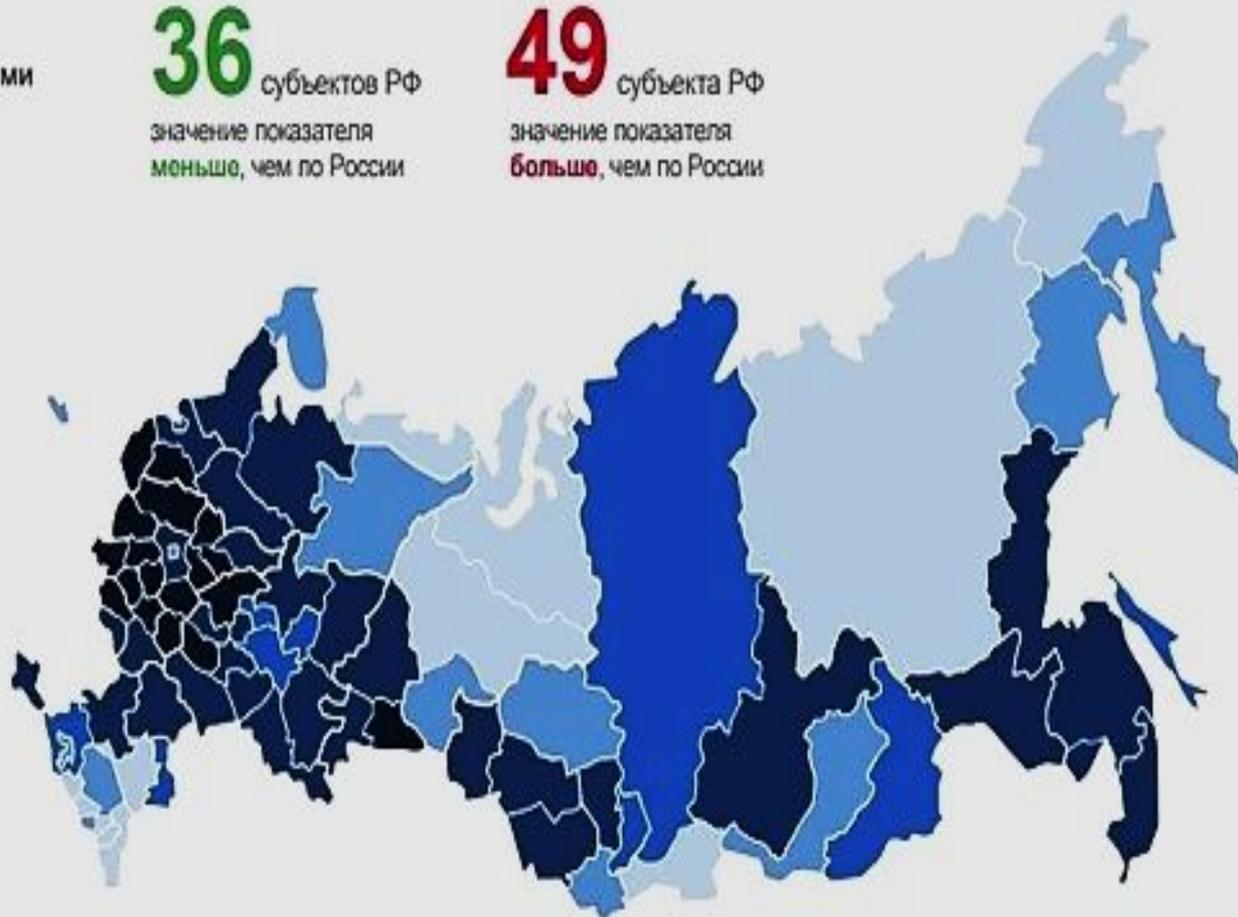
# КОЭФФИЦИЕНТ СМЕРТНОСТИ НА 1000 ЧЕЛОВЕК НАСЕЛЕНИЯ

Регионы с наибольшими и наименьшими значениями



**36** субъектов РФ  
значение показателя  
меньше, чем по России

**49** субъекта РФ  
значение показателя  
больше, чем по России



● от 3,5 до 10,2  
 ● от 10,2 до 12,2  
 ● от 12,2 до 13,1  
 ● от 13,1 до 15,1  
 ● от 15,1 до 17,6

# Упражнение. Воспроизводство населения

Рассчитайте коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста для нашей страны в 2013 году, если рождаемость составила 1901,2 тыс. детей, смертность - 1878,3 тыс. человек, а численность населения страны составляет 143 657 134 человек. Запишите результаты в виде «формулы» воспроизводства.

# Упражнение. Воспроизводство населения. Ответы

Коэффициент рождаемости :

$$\text{рождаемость} \backslash \text{численность населения} \times 1000 = \\ 1901200 : 143657134 \times 1000 = 13.23 \text{ ‰ (промилле)}$$

Коэффициент смертности:

$$\text{смертность} \backslash \text{численность населения} \times 1000 = \\ 1878300 : 143657134 \times 1000 = 13,07 \text{ ‰ (промилле)}$$

Коэффициент естественного прироста:

$$\text{Коэффициент рождаемости} - \text{коэффициент смертности} \\ = 13,23 - 13,07 = 0,16 \text{ ‰ (промилле)}$$

1)

### Готовимся к ГИА:

Используя данные таблицы, определите, в каком из перечисленных регионов наблюдался наибольший ЕП

| регион              | рождаемость<br>(на 1 тыс. чел) | смертность<br>(на 1 тыс. чел) |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Магаданская область | 10,7                           | 13,2                          |
| Республика Тыва     | 19,3                           | 12,3                          |
| Республика Алтай    | 19,6                           | 13,8                          |
| Республика Калмыкия | 13,3                           | 11,1                          |

2) Используя график, определите показатель естественного прироста населения в России в 2005 г.



3)

### Готовимся к ГИА:

Используя данные таблицы, определите, в каком из перечисленных регионов России рождаемость превалировала над смертностью в 2007 г.

| регион               | Общая численность населения, тыс. чел. | ЕП (на 1 тыс. чел) |
|----------------------|--|--------------------|
| Тульская область     | 1600                                   | -1,4               |
| Республика Ингушетия | 487                                    | 1,1                |
| Ульяновская область  | 1336                                   | -1,1               |
| Амурская область     | 881                                    | -1,7               |

**4) В каком году в Астраханской области наблюдалось превышение смертности над рождаемостью?**

***Изменение численности населения Астраханской области в 2007–2010 гг.***

| <b>Показатель</b>                                     | <b>2007 г.</b> | <b>2008 г.</b> | <b>2009 г.</b> | <b>2010 г.</b> |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Общий прирост населения за год, человек</b>        | <b>6747</b>    | <b>4367</b>    | <b>1872</b>    | <b>– 381</b>   |
| <b>Естественный прирост населения за год, человек</b> | <b>– 615</b>   | <b>561</b>     | <b>820</b>     | <b>671</b>     |

**5) В каком из перечисленных высказываний содержится информация о воспроизводстве населения в Республике Башкортостан?**

**1) Доля сельского населения в общей численности населения Республики Башкортостан на 1 января 2011 г. составляла примерно 40%.**

**2) В январе – сентябре 2011 г. число выбывших за пределы Республики Башкортостан составило 25,3 тыс. человек, а число прибывших на постоянное место жительства в Республику Башкортостан – 21,5 тыс. человек.**

**3) За январь – сентябрь 2011 г. в Республике Башкортостан родилось 41 708 человек, а умер 41 401 человек.**

**4) Численность населения в Республике Башкортостан**

**б) Используя данные таблицы, определите показатель рождаемости населения в ‰ в 2008 г. для республики Калмыкия.**

***Численность и рождаемость населения Республики***

| <b>Год</b>   | <b>2008</b>    | <b>2009</b>    |
|--|----------------|----------------|
| <b>Среднегодовая численность населения, человек.</b> | <b>284 771</b> | <b>283 564</b> |
| <b>Всего родившихся, человек.</b>                    | <b>4 354</b>   | <b>4 270</b>   |

**Полученный результат округлите до целого числа.**

перечисленных регионов наблюдалась наибольшая рождаемость.

## Демографические показатели отдельных регионов РФ

| Регион                          | Естественный прирост<br>(на 1 тыс. жителей) | Смертность<br>(на 1 тыс. жителей) |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| Республика Коми                 | - 4   | 15                                |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0   | 10                                |
| Республика Карелия              | - 9   | 19                                |
| Республика Калмыкия             | 11  |                                   |

1) Республика Коми

2) Кабардино-Балкарская Республика

3) Республика Карелия

4) Республика Калмыкия

**8) Определите естественный прирост населения в Воронежской области (человек) в 2011 г. Ответ запишите в виде числа.**

**Изменение численности постоянного населения субъектов РФ в 2011 г.  
(человек)**

| Субъект РФ           | Среднегодовая численность населения | Общий прирост населения | Миграционный прирост населения |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Белгородская область | 1 536 073                           | 3 720                   | 8 350                          |
| Владимирская область | 1 436 531                           | -8 693                  | -252                           |
| Воронежская область  | 2 333 158                           | -3 303                  | 9 863                          |
| Ивановская область   | 1 054 040                           | -6 069                  | 795                            |

# Д/з:

1) §6;

2) в тетради выполнить 8 заданий в конце презентации.

**Дополнительная оценка:**

## Домашнее задание

□ Эссе на тему:

«Чем грозит России ее дальнейшее снижение численности Россиян и как его остановить?»