

5. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕМОГРАФИИ



Демография – наука о народонаселении, изучающая закономерности его воспроизводства, численности, структуры и расселения; причинах и последствиях изменений, происходящих в демографической структуре стран.

Эта наука находится на стыке экономики, социологии, математики и статистики.

Демографические исследования предназначены для разработки демографической политики, планирования трудовых ресурсов.

С целью решения демографических проблем с 2007 года по настоящее время в Российской Федерации реализуется комплекс мер по финансовой поддержке семей при рождении детей; содействию занятости; разработке и реализации программы системной поддержки и повышению качества жизни граждан старшего поколения; формированию системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек; созданию для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и спортом, в том числе по повышению уровня обеспеченности населения объектами спорта, а также по подготовке спортивного резерва.

Прикладное применение знаний демографии принято называть **медицинской демографией**, а используемые показатели для количественного описания изучаемых явлений – **медико-демографическими**.



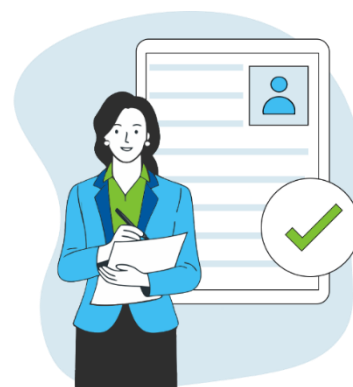
Медицинская демография – отраслевая наука, изучающая взаимосвязь демографических процессов воспроизводства населения с позиций медицины и здравоохранения; разрабатывающая на этой основе медико-социальные меры, направленные на обеспечение наиболее благоприятных показателей здоровья населения.

Основными источниками данных о численности населения, ее структуре и социальных характеристиках являются:

- перепись населения;
- статистический учет демографических событий (сбор сведений о случаях рождения, смерти, заключения брака, прибытий и убытий);
- выборочные исследования (для получения детальных характеристик демографических явлений).

Федеральный закон от 25.01.2002 №8-ФЗ, статья 3

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ПЕРЕПИСЬ
НАСЕЛЕНИЯ ПРОВОДИТСЯ
НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В 10 ЛЕТ**



Перепись населения – сбор сведений о лицах, находящихся на определенную дату на территории Российской Федерации, проводится на всей территории Российской Федерации в соответствии с официальной статистической методологией в

целях формирования официальной статистической информации о демографических, экономических и социальных процессах.

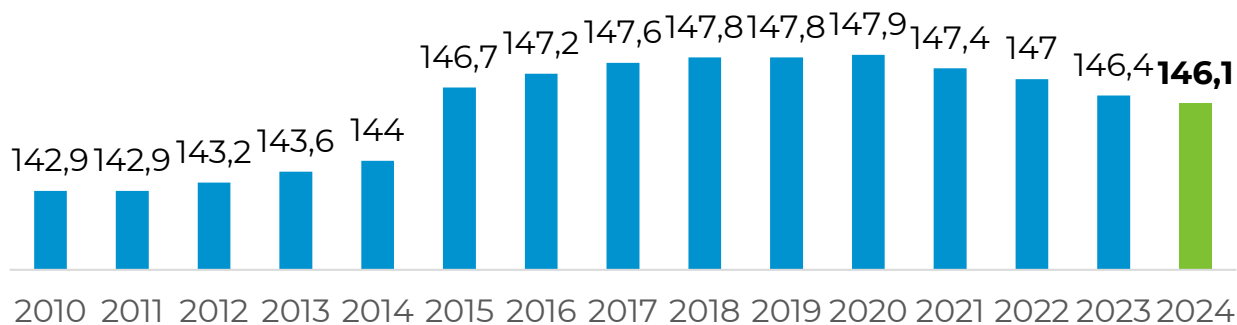
При этом предусмотрена перепись наличного населения по месту фактического пребывания. Последняя перепись в Российской Федерации проведена осенью 2021 года и предусматривала возможность участия в переписи на портале «Госуслуги».



[Данные Росстата](#)

Численность населения Российской Федерации в 2024 году составила 146,1 млн. человек².

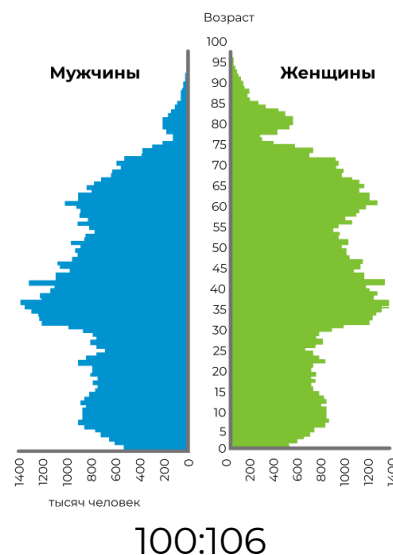
² Данные представлены без учета статистической информации о новых присоединенных территориях.



Перепись населения позволяет узнать ключевую характеристику – **возрастно-половую структуру населения**.

Анализ особенностей возрастно-половой структуры предоставляет возможность:

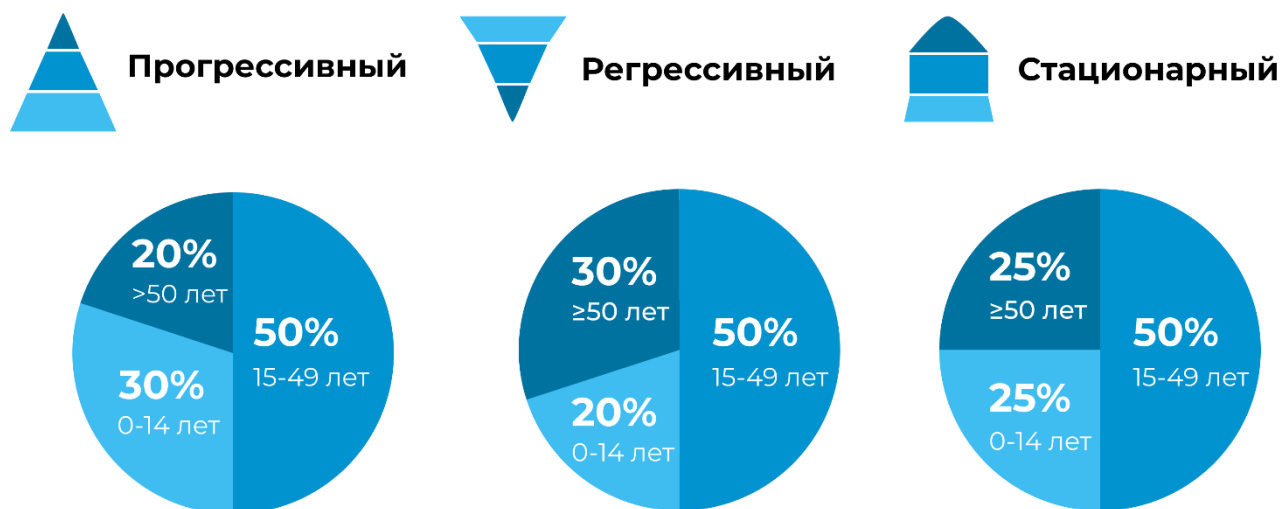
- наглядно увидеть ожидаемые изменения в численности возрастных групп в ближайшие годы;
- определить влияние рождаемости и смертности на потребность в оказании медицинской помощи.



ТИПЫ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

1. **Прогрессивный** тип населения – доля населения в возрасте 0-14 лет превышает долю населения в возрасте 50 лет и старше.
2. **Регрессивный** тип населения – доля населения в возрасте 50 лет и старше превышает долю населения в возрасте 0-14 лет.

3. **Стационарный** тип населения – доли населения в возрасте 0-14 лет и в возрасте 50 лет и старше примерно одинаковые.



Коэффициент демографической нагрузки

показывает сколько нетрудоспособных приходится на 1000 человек трудоспособного населения. Чем выше этот показатель, тем больше демографическая нагрузка на трудоспособное население.

$$\frac{\text{Средняя численность населения нетрудоспособного возраста}}{\text{Средняя численность населения трудоспособного возраста}} \times 1000$$

Другой характеристикой населения является его пространственное распределение – плотность. Этот показатель измеряется числом человек на 1 км² площади территории.

Средняя плотность населения в Российской Федерации в 2024 году составила 8,53 чел/км². Наибольшая плотность населения в г. Москве – 5 134,7 чел/км², наименьшая – в Чукотском автономной округе – 0,07 чел/км².



ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

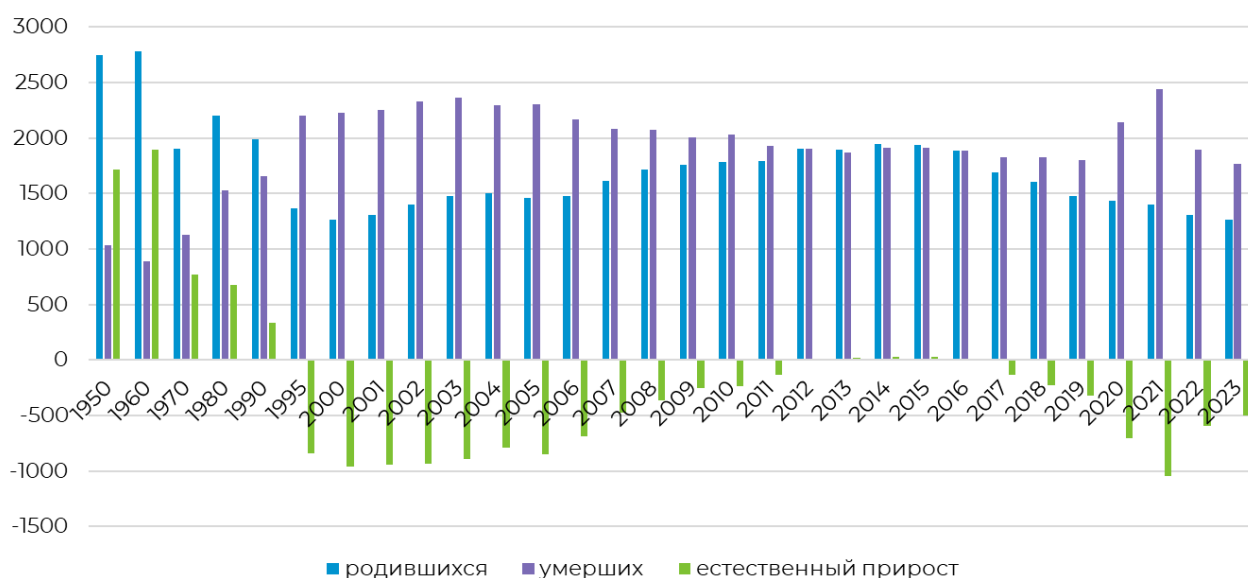


Естественное движение населения – совокупность процессов рождаемости, смертности, естественного прироста, обеспечивающих возобновление и смену поколений.

Показатели естественного движения населения:

- рождаемость,
- смертность,
- естественный прирост (убыль).

Итоги естественного движения населения в РСФСР и Российской Федерации на 1000 человек населения в 1960-2023 годах:



Рождаемость – естественный процесс возобновления населения, характеризующийся статистически зарегистрированным числом деторождений в конкретной популяции за определенный период времени.

Общий коэффициент рождаемости (ОКР)

Общее число родившихся живыми за год
 ————— x 1000
 Среднегодовая численность населения

При изучении динамики численности родившихся за каждый год можно установить тенденции изменения рождаемости, темп и соотношение численности рождений в городской и сельской местности.

Общий коэффициент рождаемости на 1000 чел.

до 10
10 - 15
16 - 20
21 - 25
10 - 15
16 - 20
21 - 25

Оценочный уровень рождаемости

Очень низкий
 Низкий
 Ниже среднего
 Средний
 Выше среднего
 Высокий
 Очень высокий



Значение ОКР зависит и от возрастно-половой структуры населения: с увеличением доли женщин репродуктивного возраста ОКР увеличивается. Для нивелирования влияния возрастно-половой структуры населения применяют другие показатели, например, суммарный коэффициент рождаемости.



Суммарный коэффициент рождаемости

характеризует среднее число рождений у одной женщины на протяжении всего репродуктивного периода при сохранении существующих уровней рождаемости в каждом возрасте. Он позволяет оценить уровень рождаемости с точки зрения воспроизводства населения.

Значение суммарного коэффициента рождаемости

Обеспечивает:

ниже 2,2

Низкий

простое воспроизводство населения (без увеличения его численности)

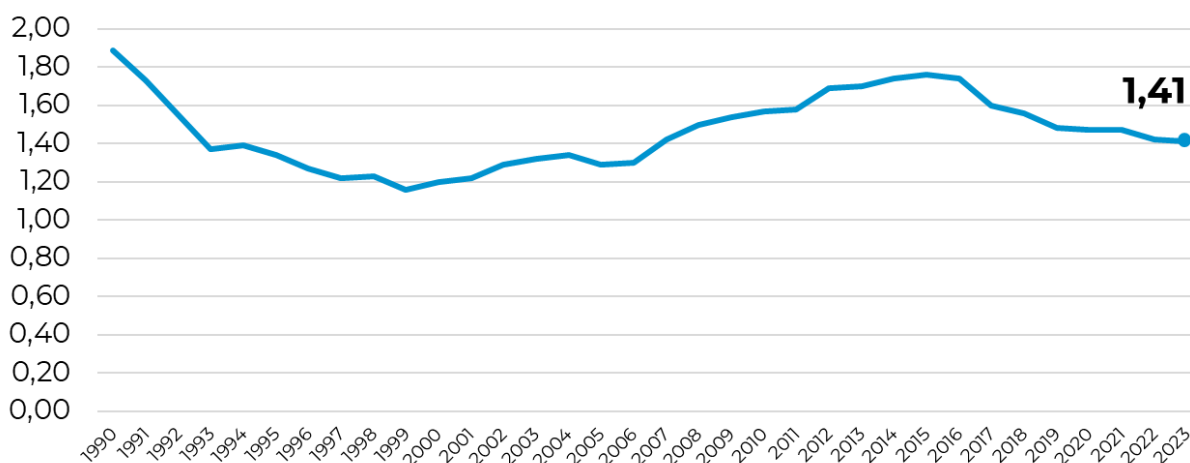
выше 4,0

Высокий

рост численности населения от поколения к поколению

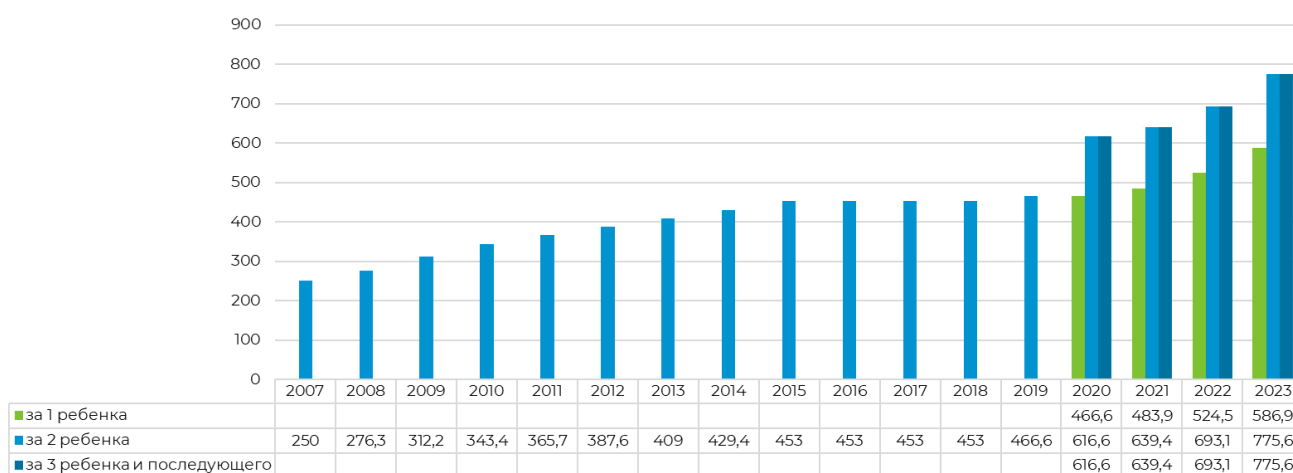
Суммарный коэффициент рождаемости должен быть **не менее 2,2**

Суммарный коэффициент рождаемости в Российской Федерации 1960-2023 годах:



Для поддержки рождаемости населения в Российской Федерации принимаются системные меры: при рождении второго и последующих детей с 2007 по 2019 год выплачивался материнский капитал; с 2020 года – при рождении первого и третьего ребенка.

Размер выплат материнского капитала в Российской Федерации в 2007-2023 годах (тыс. рублей):



Смертность – процесс убыли населения, характеризующийся статистически зарегистрированным числом смертей в конкретной популяции за определенный период времени.

$$\text{Общий коэффициент смертности (ОКС)} = \frac{\text{Общее число умерших за год}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000$$

Общий коэффициент смертности на 1000 чел.

до 7

7 - 10

11 - 15

16 - 20

21 и выше

Оценочный уровень смертности

Очень низкий

Низкий

Средний

Высокий

Очень высокий





Коэффициент естественного прироста населения – общая характеристика изменения численности населения, рассчитывается как разность между коэффициентом рождаемости и смертности.

С увеличением доли населения старших возрастных групп увеличивается ОКС. Для нивелирования влияния возрастнo-половой структуры населения на ОКС применяют другие показатели, например, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, стандартизированный по возрасту коэффициент смертности населения.

Более точные измерители смертности – показатели по отдельным возрастным группам.



Младенческая смертность – смертность детей на первом году жизни.

$$\text{Младенческая смертность} = \frac{\text{Число детей, умерших на первом году жизни в данном году}}{\frac{2}{3} \text{ родившихся живыми в данном году} + \frac{1}{3} \text{ родившихся живыми в предыдущем году}} \times 1000$$

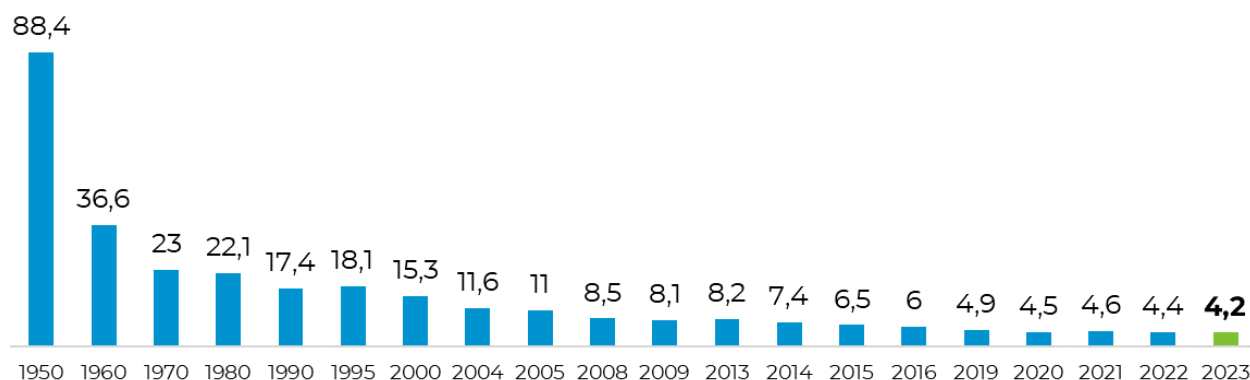
Коэффициент младенческой смертности на 1000 чел.

до 10
10 - 19,9
20 и более

Оценочный уровень младенческой смертности

Низкий
Средний
Высокий

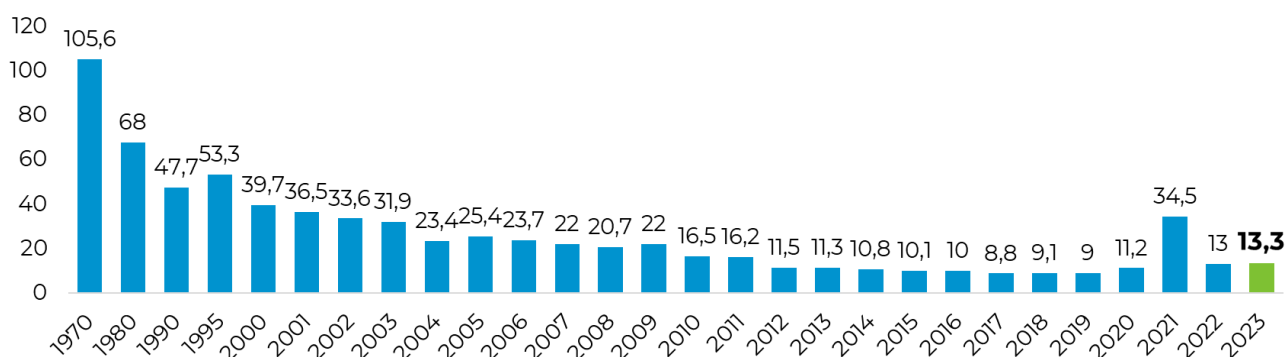
Младенческая смертность в Российской Федерации в 1950-2023 годах³:



Материнская смертность – смертность, обусловленная беременностью (независимо от ее продолжительности и локализации), наступившая в период беременности или в пределах 42 дней после ее окончания от какой-либо причины, связанной с беременностью, отягощенной ею или ее ведением.

$$\text{Материнская смертность} = \frac{\text{Число умерших беременных, рожениц, родильниц (в течение 42 дней)}}{\text{Число живорожденных}} \times 100\,000$$

Материнская смертность в Российской Федерации в 1970-2023 годах:



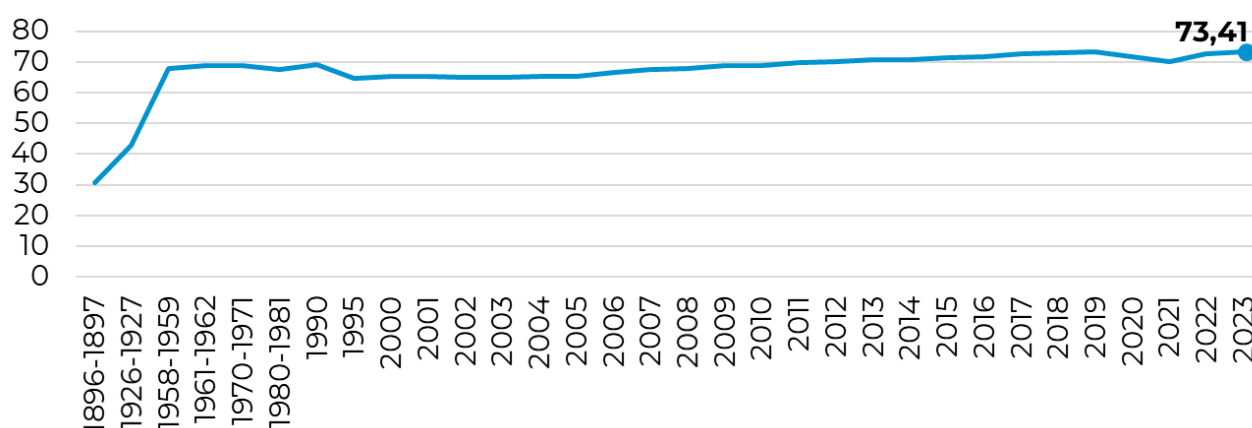
³ В 2012 году расширены критерии живорождения.



Ожидаемая продолжительность жизни при рождении:

- число лет, которое в среднем предстояло бы прожить одному человеку из некоторого гипотетического поколения при сохранении уровня смертности в каждой из одногодичных возрастных групп в течение 110 лет;
- расчет – число человеко-лет, которое предстоит прожить дожившим до соответствующего возраста за весь период предстоящей жизни, делится на численность гипотетического поколения.
- является наилучшим индикатором состояния здоровья населения и интегральным индикатором уровня социально-экономического развития страны.

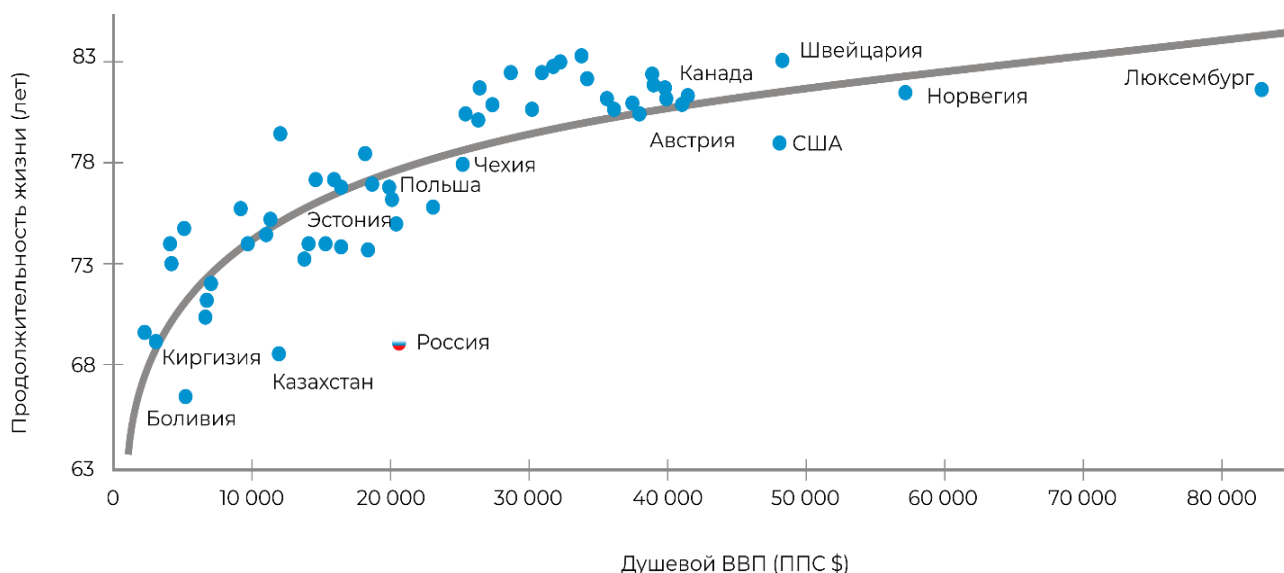
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Российской Федерации в 1896-2023 годах:



Ведущим фактором, влияющим на ожидаемую продолжительность жизни, является уровень доходов населения. Эта взаимосвязь описана Сэмюэлем Престоном в 1976 году. С. Престон обнаружил, что существует зависимость между ожидаемой продолжительностью жизни и валовым внутренним продуктом (ВВП) на душу населения, рассчитанного по паритету покупательной способности.

В демографии кривая Престона – это графическая модель, описывающая зависимость между уровнем дохода и уровнем ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

Кривая Престона для 57 стран, обладающих демографической статистикой (2010 год)⁴:



Анализ графика показывает, что при:

- **низком** уровне дохода – даже небольшой рост ВВП значительно увеличивает продолжительность жизни (резкий подъем кривой).
- **среднем** уровне дохода – зависимость становится менее выраженной.
- **высоком** уровне дохода – дальнейший рост ВВП почти не влияет на продолжительность жизни (кривая выходит на «плато»).

Таким образом, в бедных странах основной вклад в смертность вносят инфекционные болезни, недоедание, низкая доступность медицинской помощи, даже небольшое улучшение экономики резко снижает смертность; в богатых странах

⁴ Андреев Е.М., Школьников В.М. Связь между уровнями смертности и экономического развития в России и ее регионах // XIX Апрельская международная научная конференция, 12.04.2018.

основными причинами смерти являются возрастные и хронические заболевания (рак, сердечно-сосудистые болезни). Дальнейший рост ВВП почти не влияет на продолжительность жизни. Кривая Престона показывает, что рост доходов населения больше всего снижает смертность в бедных странах, а в богатых странах это влияние менее выражено.



Федеральная служба государственной статистики

Паритет покупательской способности – количество единиц валюты, необходимое для покупки стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за одну денежную единицу базовой страны (или одну единицу общей валюты группы стран).

МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ



Внутренняя миграция – перемещения населения в пределах одной страны между административными или экономико-географическими районами, населенными пунктами и так далее.

Виды внутренней миграции:

- сезонная,
- маятниковая,
- временная,
- безвозвратная.

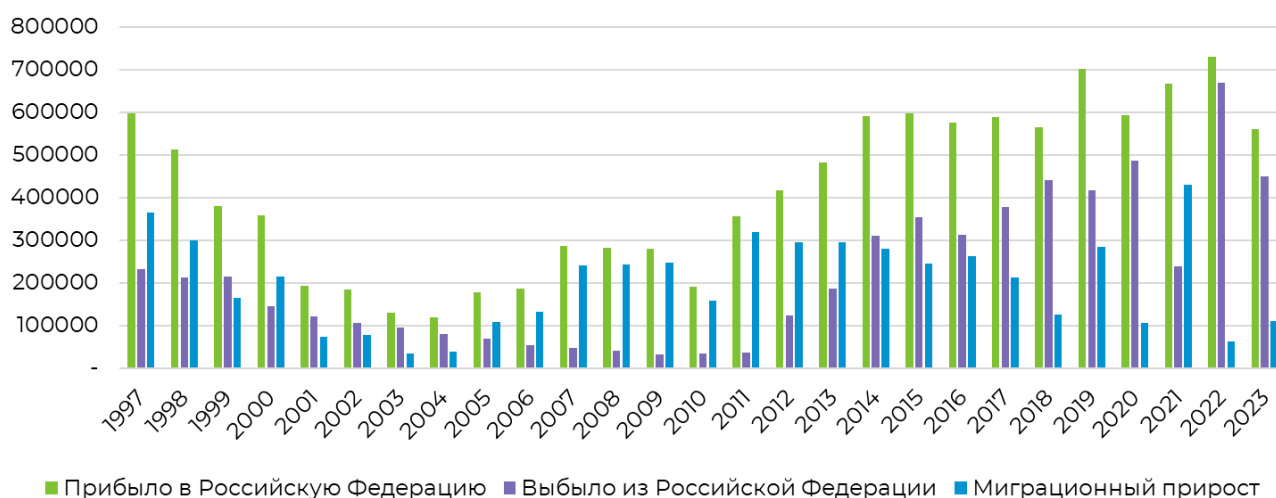


Внешняя миграция:

Эмиграция – выезд граждан из своей страны в другую на постоянное жительство или длительный срок.

Иммиграция – въезд граждан в другую страну на постоянное жительство или длительный срок.

Международная миграция в 1997-2023 годах:



Комплекс медико-демографических показателей позволяет:

- детально и поэтапно оценить здоровье населения;
- определить ведущие медицинские и социальные проблемы в формировании здоровья и его сохранении в различных группах населения;
- вырабатывать наиболее эффективные меры по организации медицинской помощи.