

СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ. МЕТОДИКА СБОРА И МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИИ О ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ

Общая цель учебного элемента: обучение студентов знаниям и умениям по расчету, анализу и оценке медико-демографических показателей на групповом и популяционном уровнях.

В результате изучения темы студент будет:

- способен применять в дальнейшей научно-практической работе врача знания и умения по расчету медико-демографических показателей;
- способен и готов применять методики медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детского и взрослого населения на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;

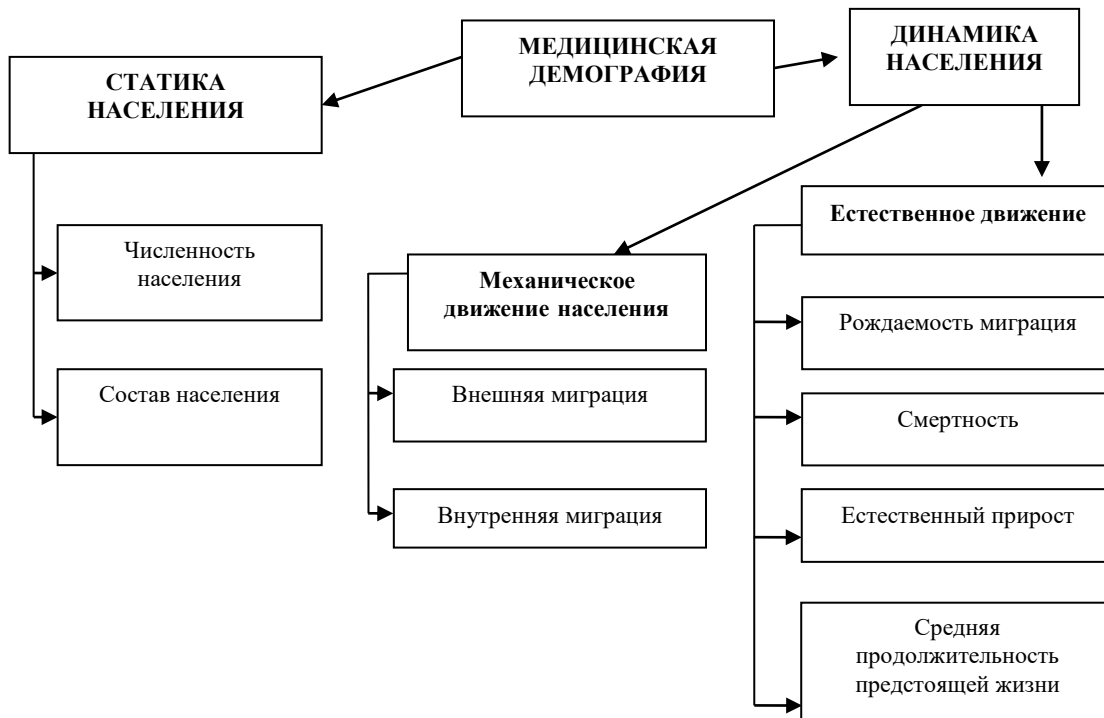
Мотивация. В начале занятия преподаватель обращает внимание студентов, что актуальность изучения данной темы определена тем, что деятельность врача связана с необходимостью планирования помощи на основе анализа медико-демографических показателей, их тенденций. Важно не только владеть методикой расчёта медико-демографических показателей, но и оценивать их в динамике, анализировать. Это позволяет студентам осознать практическую необходимость изучения темы занятия.

Резюме: знания и умения студентов на основе анализа показателей санитарной статистики и статистики здравоохранения обосновывать мероприятия по улучшению здоровья населения будут необходимы им для дальнейшей практической работы в качестве врача-стоматолога.

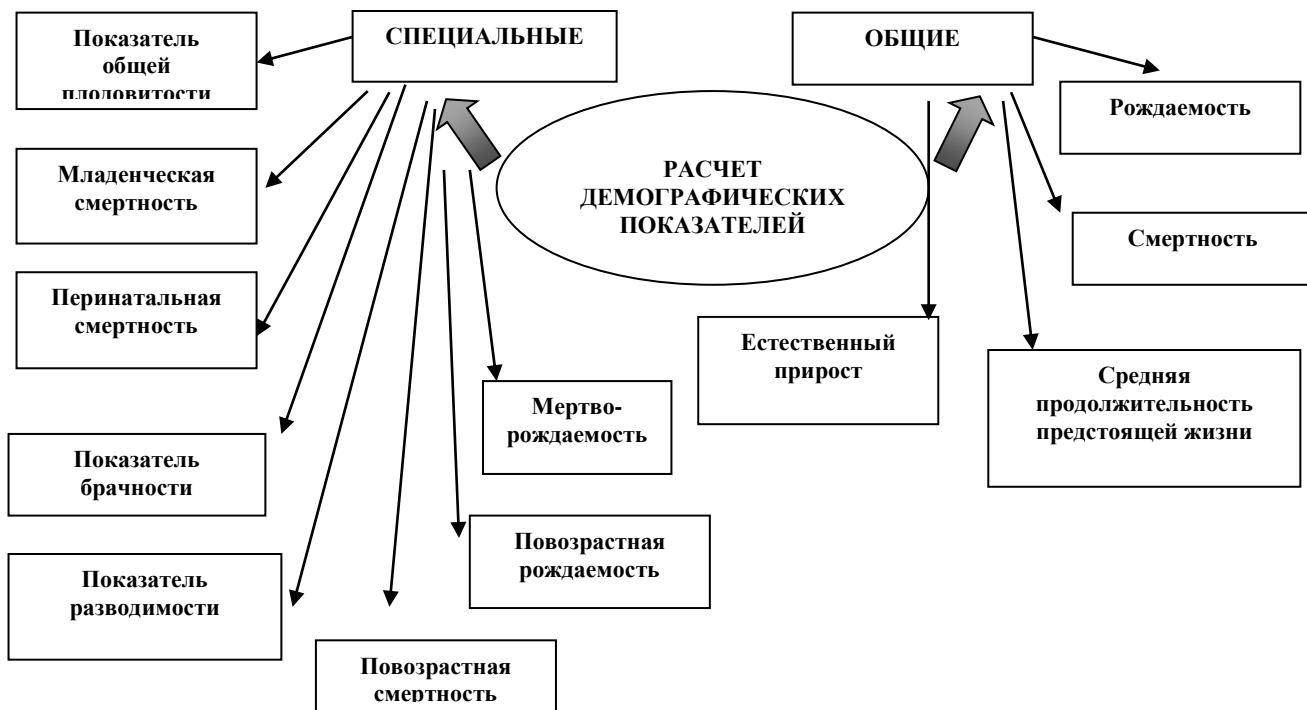
Вопросы для обсуждения по теме занятия:

1. Дать определение понятия «медицинская демография».
2. Перечислить основные разделы медицинской демографии.
3. Перечислить виды механического движения населения.
4. Перечислить общие показатели естественного движения населения.
5. Перечислите специальные показатели естественного движения населения.
6. Последовательность действий при расчете и анализе демографических показателей.
7. Какие учетные и отчетные документы используются для анализа демографической ситуации в стране и регионе.
8. Оценка показателей естественного движения в РФ в динамике за последние 10 лет.

БЛОК-СХЕМА ТЕМЫ ЗАНЯТИЯ



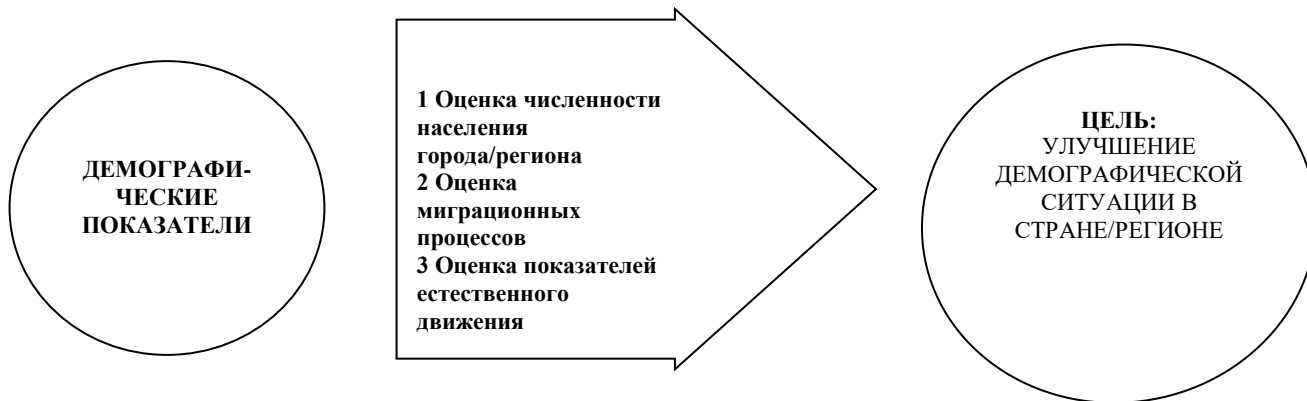
ВИДЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ



ОПЕРАЦИОННАЯ СХЕМА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ.
АЛГОРИТМ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Последовательность действий	Исходные данные	Результат действий
1. Определите, какие документы (учетно-отчетные формы) вам потребуются для получения данных для расчета.	Учетно-отчетные документы	Выбор документа
2. Оцените, достаточно ли у вас имеется данных для расчета показателя, достоверны ли данные.	Данные о состоянии здоровья населения, количестве родившихся и умерших (в абсолютных значениях)	Установление достоверности и достаточности данных для расчета. Если данных недостаточно или они недостоверны, то алгоритм выполнения расчетов прекращается
3. Определите, какой показатель вы можете рассчитать исходя из имеющихся данных	Перечень показателей общественного здоровья	Определение перечня показателей, которые вы можете рассчитать, выбор одного из показателей для расчета
4. Рассчитайте показатель	Формула для расчета	Рассчитанный показатель
5. Укажите, в каких единицах будет измеряться данный показатель	Виды относительных величин	Проставление единиц измерения показателя
6. Сравните данный показатель с нормативным значением	Нормативные значения показателей общественного здоровья	Определение отклонений (соответствия) рассчитанного показателя нормативным значениям
7. Сравните данный показатель со средними значениями по территории и стране	Значения показателей по территории и стране	Определение отклонений (соответствия) рассчитанного показателя
8. Определите роль данного показателя в обеспечении общественного здоровья, его взаимосвязь с другими показателями	Данные литературы	Оценка роли и места данного показателя в обеспечении общественного здоровья
9. Определите, какие факторы (причины) могли повлиять на уровень данного показателя	Данные литературы	Выделение факторов, влияющих на уровень данного показателя.
10. Сделайте вывод	Данные расчета	Вывод, отражающий характер

ПОШАГОВАЯ СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ:



Тестовые задания для самоконтроля

1. *Что такое демография?*

- 1) Наука об окружающей среде
- 2) Наука о народонаселении.
- 3) Наука, изучающая состояние здоровья населения
- 4) Наука о миграции населения внутри страны
- 5) Наука о воспроизводстве населения

2. *Какие разделы выделяют в демографии?*

- 1) Миграция
- 2) Динамика
- 3) Рождаемость
- 4) Статика
- 5) Смертность

3. *Классификация миграционных процессов*

- 1) безвозвратная
- 2) временная
- 3) сезонная
- 4) маятниковая
- 5) все вышеперечисленное

4. *Как рассчитать показатель рождаемости?*

1) Число родившихся живыми за календарный год * 100

численность населения на 1 января отчетного года

2) Число родившихся живыми за календарный год * 100

средняя численность населения

3) Число родившихся живыми за календарный год * 1000

среднегодовая численность населения

4) Число родившихся живыми + мертвыми за календарный год * 1000

среднегодовая численность населения

5) Число родившихся живыми за календарный год - умерших в этом году

годовая численность населения * 1000

5. *Как рассчитать показатель общей смертности?*

1) Число умерших в календарном году * 100

численность населения на 1 января отчетного года

2) Число умерших на первом году жизни * 1000

средняя численность населения

3) Число умерших в календарном году + число мертвородившихся * 1000

среднегодовая численность населения

4) Число умерших в календарном году * 1000

среднегодовая численность населения

5) Число умерших в календарном году * 1000

годовая численность населения

6. *Статика населения изучает:*

- 1) Рождаемость, смертность, воспроизводство населения
- 2) Плодовитость населения по полу, возрасту.
- 3) Численность и состав населения по социальным и биологическим признакам.
- 4) Миграцию в различных регионах страны
- 5) Географические особенности рождаемости и состава населения

7. *Динамика населения изучает:*

- 1) Механическое и естественное движение населения.
- 2) Механическое движение и смертность населения
- 3) Воспроизводство населения
- 4) Миграционные процессы и рождаемость населения
- 5) Естественное движение и рождаемость населения

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕМЫ

ДЕМОГРАФИЯ (demos – народ, grapho – писать, описывать) - наука о народонаселении в его общественном развитии.

Народонаселение – это совокупность людей, проживающих в пределах определенной территории: страны или ее части, группы стран, всего мира.

В системе демографических наук – знаний о народонаселении, рассматриваются:

- экономика народонаселения;
- антропология;
- генетика;
- экология;
- социальная гигиена;
- этнография;
- геронтология;
- социальная психология;
- социология;
- право;
- экономика трудовых ресурсов;
- биология.

МЕТОДЫ ДЕМОГРАФИИ:

<p>1. Базовые общенаучные методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ и синтез; • дедукция и индукция; • исторический метод; метод гипотез. 	<p>2. Методы отдельных научных направлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • статистические; • математические; • математическое моделирование; • социологические; • графоаналитические; • картографические; • собственно демографические методы: демографической таблицы (таблица смертности), продольного, поперечного и когортного анализов.
---	--

МЕДИЦИНСКАЯ ДЕМОГРАФИЯ изучает влияние демографических процессов на здоровье населения и влияние общественного здоровья на демографические процессы. Статистическое изучение народонаселения ведется в двух основных направлениях.

1. Численность населения на определенный момент времени, т.е. его **статика**. Состав населения изучается по таким основным признакам, как пол, возраст, социальные группы, профессия и занятие, семейное положение, национальность, язык, культурный уровень, грамотность, образование, место жительства (город или село), географическое размещение и плотность населения.

2. Изменения количества населения, т. е. его **динамика**. Различают:

1) механическое движение населения (изменения под влиянием миграционных процессов), связанное с перенаселением или передвижением из деревни в город, из одних

районов в другие, внутреннюю миграцию или эмиграцию и иммиграцию – внешнюю миграцию;

2) естественное движение населения в результате рождаемости и смертности.

ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ И СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ

Важнейшим источником изучения численности, состава и территориального размещения населения являются **переписи населения**.

В древнем Египте, Вавилонском и Римском государствах, Китае переписи населения проводились задолго до нашей эры. В древней Руси подобные летоисчисления впервые были проведены в XI-XII веках.

Первая официальная перепись населения в России состоялась в 1897 г.; затем в 1920, 1926, 1937, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002 гг.

Последняя перепись в России была проведена в 2010 году.

Перепись населения в современных условиях представляет собой сложную научно-организационную статистическую операцию, основными чертами которой являются:

- 1) всеобщность, т.е. переписи подлежат все лица, относящиеся к данной территории;
- 2) наличие программы переписи и ее единство;
- 3) учет признаков каждого отдельного человека;
- 4) сбор сведений непосредственно у населения;
- 5) экспедиционный метод наблюдения, т. е. сбор сведений путем личной беседы с каждым человеком;
- 6) одномоментность переписи, т. е. проведение учета населения по состоянию на определенный «критический» момент времени;
- 7) централизация, обеспечивающая соблюдение единства программы и метода переписи, выполнение всех работ в установленные сроки;
- 8) обработка данных на компьютерах;
- 9) сочетание сплошного учета данных с выборочным учетом некоторых признаков.

При анализе полового состава населения применяют два показателя:

- 1) процент мужчин и женщин в численности всего населения, а также в городском и сельском населении, в отдельных профессиях и т. д.;
- 2) число мужчин, приходящихся на 1000 женщин.

По доле лиц 0-14, 15-49 и 50 лет и старше определяют **возрастной тип населения**, проживающего на той или иной территории.

Прогрессивным называется тип населения, в котором доля лиц в возрасте 0-14 лет превышает долю населения в возрасте 50 лет и старше;

Регрессивным типом принято считать население, в котором доля пожилых и стариков превышает долю лиц в возрасте 0-14 лет;

Стационарным называется тип населения, в котором доля лиц в возрасте от 0 до 14 лет равна доле населения в возрасте 50 лет и старше.

В практике здравоохранения рекомендована следующая **возрастная классификация населения**:

- новорожденный – 1-10 дней;
- грудной возраст – 10 дней – 1 год;
- раннее детство – 1-3 года;
- первое детство – 4-7 лет;
- второе детство – 8-12 лет, мальчики и 8-11 лет, девочки;
- подростковый возраст – 13-16 лет, мальчики, 12-15 лет, девушки;
- юношеский возраст – 17-21 год, юноши, 16-20, девушки;

- зрелый возраст (первый период) 22-35 лет, мужчины, 21-35 лет, женщины;
- зрелый возраст (второй период) 36-60 лет, мужчины, 36-55 лет, женщины;
- пожилой возраст 61-74 года, мужчины, 56-74 лет, женщины;
- старческий возраст – 75-90 лет, мужчины и женщины;
- долгожители – старше 90 лет.

Механическое движение населения (миграция) - это перемещение людей связанное, как правило, со сменой места жительства. Виды миграции:

1. *Безвозвратная миграция* - постоянная смена постоянного места жительства
2. *Временная миграция* - переселение на достаточно длительный, но ограниченный срок.
3. *Сезонная миграция* - перемещение в определенные времена года, как правило, летом.
4. *Маятниковая миграция* - регулярные поездки к месту работы или учебы из другого населенного пункта.

Миграция также бывает:

1. *Внешняя* - это миграция за пределы своей страны. К ней относятся эмиграция и иммиграция.

2. *Внутренняя*: межрайонные перемещения, переселения из села в город

Значение миграционных процессов:

- Урбанизация (увеличение числа городских жителей) - изменяет экологическую обстановку.
- Изменяется структура заболеваемости и смертности населения.
- Процесс урбанизации требует пересмотра нормативов медицинской помощи, изменения сети медицинских учреждений.
- Процесс урбанизации ведет к росту внебрачной рождаемости.
- Маятниковая миграция способствует распространению инфекционных заболеваний, ведет к росту стрессовых ситуаций, травматизму.
- Сезонная миграция ведет к неравномерной сезонной нагрузке на медицинские учреждения, влияет на показатели здоровья населения.

Под **естественным движением населения** понимают демографические события, влияющие на численность населения естественным путем. К числу таких событий относятся рождения, смерти, браки и разводы.

В настоящее время особую актуальность в мире, в том числе и Российской Федерации, приобретает **демографическое старение населения** – увеличение доли пожилых и старых людей в общей численности населения.

Это результат длительных демографических изменений, сдвигов в характере воспроизводства населения, рождаемости, смертности, их соотношения, а также частично миграции. Учет тенденций и последствий демографического старения – важнейшая задача демографической политики.

Процесс старения населения также порождает ряд экономических, социально-гигиенических и морально-этических последствий, которые по-разному рассматриваются и решаются в отдельных странах.

Старение населения увеличивает «нагрузку» на трудоспособное население. Однако при этом следует учитывать, что материальные и культурные блага, которыми располагают и которые умножают своим трудом молодые поколения, являются результатом труда их предшественников. Старение населения – закономерный процесс, имеет необратимые последствия.

Социально-экономические, социально-психологические, медико-социальные и этические проблемы старения населения:

- проблема рабочей силы, а также рост демографической и экономической нагрузок, что приводит к дополнительным трудностям в пенсионном обеспечении и увеличению пенсионного возраста;
- необходимость учета уровня и характера потребностей;
- проблемы со здоровьем, что приводит к расходу дополнительных средств на социальную помощь;
- проблема одиночества, отчужденности от более молодых поколений.

Демографическая статистика изучает закономерности явлений и процессов, происходящих в структуре, размещении, перемещении и динамике народонаселения. Изучение населения необходимо для планирования медицинской помощи (расчет количества больничных коек, штатов поликлиник, мест в яслях и санаториях, числа врачей, аптек).

По прогнозам специалисты ООН население РФ к 2050 году сократится почти на четверть. По их подсчетам, каждый год число жителей РФ будет уменьшаться на 0,5%. При этом общее население Земли за тот же промежуток времени вырастет почти в полтора раза.

Согласно данным Всероссийской переписи 2010г, на территории России проживает 142,9 млн. человек. Большая часть (73,0%) – жители городов.

К 2050 году, согласно прогнозу специалистов ООН, число жителей России составит 107,8 млн. человек, то есть сократится на 24%.

Общее население планеты к 2050 году вырастет почти в полтора раза – до 9,2 миллиарда человек. Произойдет это в первую очередь за счет африканских стран, численность населения которых будет расти в среднем на 2,3% в год.

По прогнозу ООН, менее чем через полвека самой населенной страной на планете станет Индия, которая обгонит Китай. В 2050 г. в Индии будет проживать 1 млрд. 658 млн. человек (на сегодня – 1 млрд. 168 млн.), а в КНР – 1 млрд. 408 млн. (сейчас – 1 млрд. 336 млн.).

Прогноз по Европе: число жителей континента (без учета стран бывшего СССР) сократится на 9,1% – с нынешних 731 до 664 млн. человек. Самой населенной европейской страной останется Германия (74,1 млн. в 2050 г. против 82,5 млн. в 2008 г.). Прогноз по Соединенным Штатам: ежегодно количество американцев будет увеличиваться на 1%, и к 2050 г. население вырастет с 308 до 402 млн. человек.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

При изучении демографических процессов анализируют коэффициенты, характеризующие интенсивность естественного и механического движения населения, общие и повозрастные показатели рождаемости, смертности, обобщающие показатели таблиц смертности.

Анализ демографических показателей включает различные методические приемы и проводится в следующей последовательности:

- 1) исчисление и оценка общих демографических показателей;
- 2) исчисление специальных показателей, т. е. показателей, относящихся к отдельным группам населения: по возрасту и полу, общественным группам, городскому и сельскому населению и т. д.;
- 3) исчисление стандартизованных по полу и возрасту показателей;
- 4) построение таблиц смертности.

Различают 2 группы демографических показателей:

1. Общие демографические показатели:

- 1.1. Показатель рождаемости.
- 1.2. Показатель смертности.
- 1.3. Показатель естественного прироста населения.
- 1.4. Показатель средней продолжительности предстоящей жизни.

2. Специальные демографические показатели.

- 2.1. Показатель общей плодовитости.
- 2.2. Показатель по возрастной рождаемости.
- 2.3. Показатель по возрастной смертности.
- 2.4. Показатель младенческой смертности.
- 2.5. Показатель смертности новорожденных.
- 2.6. Показатель перинатальной смертности.
- 2.7. Показатель ранней неонатальной смертности.
- 2.8. Показатель мертворождаемости.
- 2.9. Показатель брачности.
- 2.10. Показатель разводимости.
- 2.11. Показатель материнской смертности

ОБЩИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. КОЭФФИЦИЕНТ РОЖДАЕМОСТИ.

$$\text{Коэффициент рождаемости} = \frac{\text{число родившихся за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \cdot 1000$$

Оценка коэффициента рождаемости (на 1000 населения)

<i>очень низкие</i>	<i>низкие</i>	<i>ниже средних</i>	<i>средние</i>	<i>выше средних</i>	<i>высокие</i>	<i>очень высокие</i>
до 10	10-15	16-20	21-25	26-30	31-40	больше 40

Социально-экономические факторы, влияющие на рождаемость:

Причины, повышающие рождаемость	Причины, снижающие рождаемость
Улучшение материального положения и бытового обслуживания населения	Индустриализация и связанная с нею повышенная миграция, рост численности и удельного веса городского населения
Ликвидация безработицы и неуверенности в завтрашнем дне	Предоставление женщине равноправия с мужчиной и рост участия женщин в экономической, культурной и политической жизни
Завоевание политической независимости колониальными и зависимыми народами	Рост уровня общей и санитарной культуры населения
Демократизация политического строя	Повышение возраста вступления в брак и сокращение детородного периода женщины
Увеличение расходов государства на воспитание детей и рост числа детских учреждений (консультаций, яслей, садов и т.п.)	Нарушение семейной жизни и резкое ухудшение экономического положения семьи в связи с войной
Материальное поощрение материнства	Снижение удельного веса мужчин в результате войны
Расширение сети учреждений здравоохранения (бесплатного), в частности по обслуживанию беременных женщин и рожениц, а также детей	Снижение уровня брачности в результате войн, кризисов и других нарушений экономики

Наиболее чувствительным индикатором рождаемости является число многодетных семей. В настоящее время уровень рождаемости поддерживается за счет первенцев, доля которых составляет почти 44%; вторых детей, чаще у родителей в возрасте до 25 лет – за счет некоторого омоложения браков и роста численности брачных пар.

Особенности и тенденции рождаемости в России в последние годы:

- Показатели рождаемости выше среди жителей сельской местности.
- Рождаемость снижалась в динамике, как в городе, так и на селе, но в сельской местности этот процесс происходил более быстрыми темпами, что явилось результатом резкого изменения образа жизни на селе, миграцией населения в город.

На показатели рождаемости оказывают влияние физическое развитие молодых людей, здоровье девушки, здоровье семьи, супругов, детей, неустойчивость супружеских отношений, аборт, бесплодие, осложнения в предыдущих родах.

Регистрация ребенка в органах ЗАГС (в течение 1 месяца со дня рождения) производится на основании «**Медицинского свидетельства о рождении**» – **учетная форма №103/у**. Выдается медицинской организацией, в которой происходили роды на новорожденных, родившихся живыми.

2. КОЭФФИЦИЕНТ СМЕРТНОСТИ.

$$\text{Коэффициент общей смертности} = \frac{\text{число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \cdot 1000$$

Оценка коэффициента общей смертности (на 1000 населения)

<i>очень низкие</i>	<i>низкие</i>	<i>ниже средних</i>	<i>средние</i>	<i>выше средних</i>	<i>высокие</i>	<i>очень высокие</i>
до 7	7-8	9-10	11-12	13-15	16-20	больше 20

Уровень смертности различается в зависимости от возраста. Возрастные коэффициенты смертности наиболее высоки при первых годах жизни, затем резко снижаются к 5-летнему возрасту и держатся на низких уровнях до 20 лет, затем идет постепенный рост показателей до 50-60, уровень которых в возрасте старше 60 лет наиболее высок.

Смертность лиц данного возраста и данного пола = $\frac{\text{число лиц данного пола, умерших в данном возрасте за год} \times 1000}{\text{среднегодовая численность лиц данного возраста и пола}}$

Смертность от данного заболевания = $\frac{\text{число умерших от данного заболевания за год} \times 1000}{\text{среднегодовая численность населения}}$

Согласно законодательству все умершие не позднее 3 дней со дня смерти должны быть зарегистрированы в органах ЗАГС по месту жительства на основании **Медицинского свидетельства о смерти (учетная форма №106/у)**.

Одной из актуальных проблем является повышенный уровень смертности мужчин. Поэтому особую значимость приобрел вопрос о состоянии здоровья мужчин, их заболеваемости и диспансеризации.

Одним из факторов, определяющих различия в смертности населения, является смертность городского и сельского населения. В настоящее время общие показатели смертности сельского населения выше городского (по группе сердечно-сосудистых заболеваний в средних и пожилых группах). В сельской местности несколько увеличилась смертность от травм и несчастных случаев, включая автодорожные. Это явление связано с урбанизацией села, технизацией сельского хозяйства, большой миграцией населения.

Структура причин смерти дает представление о здоровье населения, отражает мероприятия органов здравоохранения по снижению заболеваемости, качеству оказания медицинской помощи при заболеваниях. Если в начале века среди причин смерти первое место занимала инфекционная заболеваемость, то в последние десятилетия ведущее место заняли заболевания органов кровообращения (более половины всех случаев) и злокачественные новообразования – около 20%. Инфекционные заболевания в развивающихся странах и в настоящее время являются причинами смерти до 20% населения.

В России на первом месте среди основных причин смертности населения стоят **болезни органов кровообращения** (ишемическая болезнь сердца и сосудистые поражения головного мозга), на втором – злокачественные новообразования (рак желудка и матки). Третье место занимают травмы и несчастные случаи, а в отдельных регионах заболевания органов дыхания. На эти 4 группы заболеваний приходится более 80% всех причин смерти.

**Показатели рождаемости и общей смертности в РФ за период 2016-2017гг.
(на 1000 населения)**

	Рождаемость/ (на 1.10.2017)	Рождаемость/ 2016	Смертность/(на 1.10.2017)	Смертность/ 2016
<i>РФ</i>	11.3	12.9	12.9	12.2
<i>ЦФО</i>	10.3	11.5	13.3	13.7
<i>Ивановская область</i>	9.5	10.8	16.3	16.4
<i>Ярославская область</i>	10.4	11.9	16.0	16.3
<i>Владимирская область</i>	9.6	11.2	16.3	16.8
<i>Костромская область</i>	10.4	12.1	15.4	15.9

Анализируя причины смертности, выделяют **факторы риска** развития заболеваний:

- образ жизни (гиподинамия и нерациональное питание),
- загрязнение окружающей среды, условия труда и быта,
- медицинская неосведомленность населения,
- качество и своевременность медицинской помощи,
- тяжесть и форма заболевания.

3. ПОКАЗАТЕЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРИРОСТА (УБЫЛИ) НАСЕЛЕНИЯ

число родившихся – число умерших

$$\text{Естественный прирост (убыль)} = \frac{\text{число родившихся} - \text{число умерших}}{\text{среднегодовая численность населения}} \cdot 1000$$

4. СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЖИЗНИ – это число лет, которое в среднем предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей последующей жизни в каждой возрастной группе показатель смертности будет таким же, каким он был у населения этого возраста в годы составления таблицы смертности.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Показатель общей плодовитости =

$$= \frac{\text{число родившихся живыми за год}}{\text{число женщин фертильного возраста (15-49 лет)}} \cdot 1000$$

2. Показатель по возрастной рождаемости =

$$= \frac{\text{число родившихся живыми у женщин данного возраста}}{\text{число женщин данного возраста}} \cdot 1000$$

3. Показатель по возрастной смертности =

$$= \frac{\text{число случаев смертности лиц данного возраста}}{\text{число лиц данного возраста}} \cdot 1000$$

4. Младенческая смертность – показатель частоты смерти детей на 1-м году жизни =

$$\text{число детей, умерших на 1-м году жизни за данный год} = \frac{\text{2/3 детей, родившихся живыми в данном году} + \text{1/3 детей, родившихся живыми в предыдущем году}}{\text{число родившихся живыми}} \cdot 1000$$

Выделяют:

- Ранняя неонатальная смертность – в первые 168 часов жизни
- Поздняя неонатальная смертность - на 2,3,4 неделе жизни
- Постнеонатальная смертность - после 4 недели жизни до 1 года

Неонатальная смертность = $\frac{\text{Число детей, умерших в возрасте от 0 до 28 дней (вкл.)} \times 1000}{\text{Число родившихся живыми}}$

Ранняя неонатальная смертность = $\frac{\text{Число детей умерших в возрасте 0-6 дней (168 часов)} \times 1000}{\text{Число родившихся живыми}}$

Поздняя неонатальная смертность = $\frac{\text{Число детей, умерших в возрасте от 7 до 28 дней (вкл.)} \times 1000}{\text{Число род-ся живыми} - \text{Число детей умерших в возрасте до 7 дней}}$

Постнеонатальная смертность = $\frac{\text{Число детей, умерших в возрасте от 29-го дня до 1 года} \times 1000}{\text{Число род-ся живыми} - \text{Число детей, умерших от 0 до 28 дней} - \text{вкл}}$

Показатели младенческой смертности в РФ за период 2006-2016гг.

Годы	Все население		Городское население		Сельское население	
	всего, человек	на 1000 родившихся живыми	всего, человек	на 1000 родившихся живыми	всего, человек	на 1000 родившихся живыми
2006	15079	10.2	9839	9.4	5240	12.1
2007	14858	9.4	9497	8.6	5361	11.2
2008	14436	8.5	9273	7.8	5163	10.1
2009	14271	8.1	9189	7.5	5082	9.7
2010	13405	7.5	8641	6.9	4764	9.1
2011	13168	7.4	8398	6.6	4770	9.1
2012	16306	8.6	10843	8.1	5463	10.1
2013	15477	8.2	10418	7.7	5059	9.4
2014	14322	7.4	9641	6.9	4681	8.5

2015	12664	6.5	8499	5.9	4165	8.4
2016	11428	6.0	7860	5.5	3568	7.6

5. Перинатальная смертность =

$$= \frac{\text{число детей, родившихся мертвыми} + \text{число детей, умерших в 1-ю неделю жизни}}{\text{число детей, родившихся живыми и мертвыми за год}} \cdot 1000$$

Перинатальный период включает: антенатальный период (с 22 недель беременности до родов), интранатальный период (период родов), постнатальный период (первые 168 ч. жизни)

На родившегося живым и умершего в первые 168 часов жизни ребенка заполняют:

1. Медицинское свидетельство о рождении (ф. 103/у)

2. Медицинское свидетельство о перинатальной смерти (ф.106-2/у)

6. Показатель смертности новорожденных =

$$= \frac{\text{число детей, умерших на 1-м месяце жизни}}{\text{число детей, родившихся живыми за год}} \cdot 1000$$

7. Показатель мертворождаемости =

$$= \frac{\text{число детей, родившихся мертвыми}}{\text{число детей, родившихся живыми} + \text{число родившихся мертвыми}} \cdot 100\%$$

Мертворождения не входят в статистику рождений и учитываются отдельно, как своеобразное социально-патологическое явление. Число рождений не всегда совпадает с числом родов из-за мертворождений и за счет многоплодных родов. Соответствующая запись о мертворождении делается в «Истории родов» (учетная форма №096/у).

За рубежом данный показатель рассчитывается - на 1000 детей, родившихся живыми, поэтому для сравнения показателей РФ с зарубежными необходимо производить перерасчет с помощью поправочных коэффициентов.

8. Общий показатель брачности исчисляется в промилле как отношение числа заключенных браков за год к среднегодовой численности населения.

Общий коэффициент разводов исчисляют так: число разводов, зарегистрированных за год, относят к среднегодовой численности населения и это отношение умножают на 1000.

Браки и разводы в РФ за период 2007-2016гг.

Годы	БРАКИ		РАЗВОДЫ	
	Единиц	На 1000 человек населения	Единиц	На 1000 человек населения
2007	1262500	8.8	685910	4.8
2008	1179007	8.3	703412	4.9
2009	1199446	8.4	699430	4.9
2010	1215066	8.5	639321	4.5
2011	1316011	9.2	669376	4.7
2012	1213598	8.5	644101	4.5
2013	1225501	8.5	667971	4.7
2014	1225985	8.4	693730	4.7
2015	1161068	7.9	611646	4.2

2016	985836	6.7	608336	4.1
------	--------	-----	--------	-----

9. Материнская смертность - смерть женщины, наступившая в период беременности или в течение 42 дней после ее окончания от причины связанной с беременностью, отягощенной ею или ее ведением, но не от несчастного случая или случайно возникшей причины

Показатель материнской смертности =

Число умерших беременных (с начала беременности), рожениц,
родильниц в течение 42 дней после прекращения беременности x 100 000
 Число детей, родившихся живыми

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Рассчитать и оценить все возможные демографические показатели. Сделать выводы.

Условия	Вариант				
	1	2	3	4	5
1. Численность населения на 1.01.2023	100 тыс.	98 тыс.	120 тыс.	200 тыс.	500 тыс.
2. Численность населения на 31.12.2023	99 тыс.	97 тыс.	117 тыс.	199 тыс.	498 тыс.
3. Численность населения на 31.12.2024	98 тыс.	97 тыс.	118 тыс.	197 тыс.	496 тыс.
4. Родилось живыми в 2023 г.	2300	2100	2500	3000	6000
5. Родилось живыми в 2024 г.	2250	2150	2450	3250	6050
6. Родилось мертвыми в 2023 г.	20	22	25	45	80
7. Умерло человек всего в 2024 г	600	650	700	900	1250
8. Число умерших от сердечно-сосудистых заболеваний	300	350	320	400	560
9. Число умерших от заболеваний органов дыхания	40	30	20	100	240
10. Число умерших от травм и отравлений	150	120	200	150	100
11. Число умерших от онкозаболеваний	60	70	90	150	250
12. Число умерших от других причин	50	80	70	100	100
13. Умерло в течение 1-й недели жизни	2	2	1	2	1
14. Умерло в возрасте до 1 месяца	12	13	11	12	13
15. Умерло на первом году жизни	48	50	63	78	99
16. Умерло в перинатальный период	44	56	60	70	88
17. Умерло женщин в период беременности, родов и 42 дней после родов	20	30	40	80	90

Тестирование по итогам занятия.

1. Какие данные необходимы для расчета показателя рождаемости?

- 1) Число родившихся живыми + число мертворождений
- 2) Число рождений за календарный год
- 3) Численность населения на 1 января
- 4) Число родившихся мертвыми
- 5) Число рождений за календарный год + среднегодовая численность населения.

2. Какие данные необходимы для расчета показателя общей смертности?

- 1) Число умерших за год
- 2) Число детей умерших на первом году жизни
- 3) Среднегодовое число населения.
- 4) Число родившихся мертвыми
- 5) Число умерших на первом месяце жизни

3. Что такое ранняя неонатальная смертность?

- 1) Число детей родившихся мертвыми
- 2) Число умерших детей в возрасте от 0 до 3 дней жизни
- 3) Число умерших детей в возрасте от 0 до 6 дней жизни
- 4) Число умерших детей в возрасте от 0 до 27 дней жизни.
- 5) Число умерших детей в возрасте от 28 дней до 12 месяцев жизни

4. Что такое неонатальная смертность?

- 1) Число детей родившихся мертвыми
- 2) Число детей родившихся живыми
- 3) Число умерших детей в возрасте от 0 до 6 дней жизни
- 4) Число умерших детей в возрасте от 0 до 27 дней жизни.
- 5) Число умерших детей на первом году жизни

5. Из каких показателей складывается перинатальная смертность?

- 1) Мертворождаемость.
- 2) Ранняя неонатальная смертность.
- 3) Поздняя неонатальная смертность
- 4) Постнеонатальная смертность

6. Из каких показателей складывается младенческая смертность?

- 1) Мертворождаемость.
- 2) Ранняя неонатальная смертность
- 3) Поздняя неонатальная смертность
- 4) Постнеонатальная смертность
- 5) Антенатальная смертность

7. Как рассчитать младенческую смертность?

- 1) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 12 мес. (включительно)}}{2/3 \text{ родившихся живыми в отчетном году} + 1/3 \text{ в предыдущем году}} * 1000$
- 2) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 11 мес. 29 дней}}{2/3 \text{ родившихся живыми в отчетном году} + 1/3 \text{ в предыдущем году}} * 1000$
- 3) $\frac{\text{Число мертвородившихся} + \text{умерших в возрасте от 0 до 3 дней}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$
- 4) $\frac{\text{Число мертвородившихся} + \text{умерших в возрасте от 0 до 6 дней}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$
- 5) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 11 мес. 29 дней}}{2/3 \text{ родившихся живыми в отчетном году} + 1/3 \text{ в предыдущем году}} * 100$

8. Как рассчитать показатель неонатальной смертности?

- 1) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 3 дней (включительно)}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$
- 2) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 6 дней жизни (включит)}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$
- 3) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 27 дней жизни (включит)}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$
- 4) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 28 дней до 11 мес. 29 дней жизни}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$
- 5) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 14 дней жизни (включит)}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$

9. Как рассчитать показатель перинатальной смертности?

- 1) $\frac{\text{Число мертвородившихся за календарный год}}{\text{Число родившихся живыми в календарном году}} * 1000$
- 2) $\frac{\text{Число умерших детей в возрасте от 0 до 6 дней жизни (включит)}}{\text{Число родившихся живыми}} * 1000$
- 3) $\frac{\text{Число родившихся мертвыми}}{\text{Число родившихся живыми} + \text{мертвыми}} * 1000$
- 4) $\frac{\text{Число мертвородившихся} + \text{умерших в возрасте от 0 до 6 дней}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$
- 5) $\frac{\text{Число мертвородившихся} + \text{умерших в возрасте от 0 до 24 дней}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$

10. Как рассчитать показатель мертворождаемости?

- 1) $\frac{\text{Число родившихся мертвыми}}{\text{Число родившихся живыми} - \text{мертвыми}} * 1000$
- 2) $\frac{\text{Число родившихся мертвыми}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$
- 3) $\frac{\text{Число родившихся мертвыми}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 1000$
- 4) $\frac{\text{Число родившихся мертвыми}}{\text{Число родившихся живыми и мертвыми}} * 100$
- 5) $\frac{\text{Число родившихся живыми}}{\text{Число родившихся мертвыми}} * 1000$

11. Каков уровень младенческой смертности, если известно, что мертворождаемость 10%, ранняя неонатальная смертность 8%, поздняя неонатальная смертность 2%, постнеонатальная смертность - 3%, перинатальная смертность - 18%.

- 1) 10‰
- 2) 18‰
- 3) 20‰
- 4) 13‰
- 5) 14‰

12. Каков уровень перинатальной смертности, если известно, что мертворождаемость 10%, ранняя неонатальная смертность - 8%, поздняя неонатальная смертность - 2%, постнеонатальная смертность - 3%.

- 1) 10‰
- 2) 12‰
- 3) 18‰
- 4) 20‰
- 5) 23‰