

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И.Менделеева

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

д.м.н. Михалюк Николай Степанович

Новомосковск - 2008



Чем больше знаешь, тем больше можешь.

Не определив положения корабля, нельзя
взять правильный курс.

Роберт Энтони

Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов.

ВОЗ.

Влияние различных факторов среды обитания на здоровье населения

- Социальные факторы 50 - 60%
- Антропогенные факторы 20 - 25%
- Генетические факторы 15 - 20%
- Здоровоохранение до 10%

Оценка ВОЗ

ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ:

1. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

- РОЖДАЕМОСТЬ;
- СМЕРТНОСТЬ (МЛАДЕНЧЕСКАЯ СМЕРТНОСТЬ);
- СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ.

2. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ:

- общая заболеваемость, заболеваемость отдельных возрастных групп, заболеваемость по отдельным нозологическим формам, инфекционная заболеваемость, неинфекционная заболеваемость, заболеваемость с ВУТ, заболеваемость по обращаемости, заболеваемость по данным медицинских осмотров, госпитальная заболеваемость, заболеваемость болезнями, подлежащими диспансерному учёту и наблюдению.

3. ВЫХОД НА ПЕРВИЧНУЮ ИНВАЛИДНОСТЬ.

4. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.

5. ПРЕМОРБИДНЫЕ (ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИЕ) СОСТОЯНИЯ.

6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ:

Биологические маркёры – почти любой количественный показатель, отражающий взаимодействие между биологической системой и потенциальной опасностью, которая может быть физической, химической или биологической.

Маркёры экспозиции – экзогенное вещество или его метаболит, либо продукт взаимодействия между ксенобиотиком и какой-либо молекулой (мишенью), определяемое в том или ином отделе организма.

Маркёры эффекты - измеряемое биохимическое, физиологическое, поведенческое или иное изменение в организме, которое можно считать связанным с заведомо известным или возможным нарушением здоровья или заболеванием.

Маркёры чувствительности – индикатор, присущей организму или приобретённой им способности реагировать на воздействие определённого вещества (ксенобиотика).

Негативное воздействие среды обитания на здоровье населения

Экологически обусловленная патология –

болезни и патологические состояния, развившиеся среди населения конкретной территории под воздействием на людей вредных факторов среды обитания в виде «специфической» и «неспецифической» патологии.

Индикаторные экологически обусловленные болезни –

комплекс заболеваний соматического и другого характера среди населения конкретной территории, частота которых за определённый период времени достоверно выше предшествующего периода за 5-10 лет наблюдений, а причина роста предположительно может быть отнесена к действию известных местных вредных факторов среды обитания населения.

Экологически обусловленные болезни природного происхождения



болезни и состояния, возникающие под влиянием природно–обусловленных причин – повышенного или пониженного содержания в объектах среды обитания и соответственно в организме человека химических элементов, в том числе биогенных или токсичных.

Болезнь Кешана – эндемическая кардиопатия (дефицит селена, энтеровирусная инфекция);

Эндемический зоб – увеличение щитовидной железы (дефицит йода);

Эндемическая молибденовая подагра – нарушение обмена веществ (избыток молибдена);

Флюороз – нарушения костной системы (избыток фтора).

Экологически обусловленные болезни техногенного происхождения

- патологические состояния, возникшие под воздействием в определённой дозе в течение определённого времени какого-либо вредного для организма вещества.

Болезнь Минамата – различные симптомы поражения ЦНС (отравление метилртутью);

Итай-итай – нарушение функции опорно-двигательного аппарата (отравление кадмием);

Экологически обусловленная патология – увеличение числа редко встречающихся заболеваний или специфический всплеск «обычной» патологии населения при воздействии на организм экзогенных вредных факторов антропогенного (техногенного) происхождения.

Экологически обусловленные болезни техногенного происхождения

Биомаркёры биологически обусловленной патологии:

(для городов с интенсивным загрязнением атмосферного воздуха выбросами автотранспорта и предприятий химической промышленности)

1. Аллергические болезни (атопический дерматит).
2. Бронхолёгочная патология.
3. Патология беременности и родов.
4. Железодефицитные анемии.

Особенности течения заболеваний в экологически неблагоприятных районах:

1. Высокий уровень респираторных заболеваний.
2. Высокая распространённость хронических процессов.
3. Затяжное течение болезней.
4. Неэффективность профилактической вакцинации.
5. Аллергические проявления.

Экологически обусловленные болезни техногенного происхождения

Территория риска –

территория, в пределах которой, может проявляться или проявляется патогенное действие (острое, хроническое) вредных факторов на население, в результате чего изменяется (или может измениться) состояние здоровья людей.

Группа риска –

социальная группа населения, на которую оказано (или может быть оказано) наибольшее воздействие неблагоприятных факторов среды обитания, имеет (или может иметь место) критическое отклонение состояния здоровья от контрольного уровня (детское население, беременные женщины, лица, генетически склонные к развитию какой-либо патологии, либо имеющие хронические заболевания).

Ведущие факторы, влияющие на состояние здоровья населения

1. Погодные условия:
 - а) прямое воздействие (метеопатические реакции);
 - б) косвенное воздействие.
2. Социальные факторы:
 - а) доход и жилищные условия;
 - б) характер семьи;
 - в) курение;
 - г) злоупотребление алкоголем;
 - д) бесконтрольное употребление лекарств;
 - е) питание населения;
 - ж) миграция населения;
 - з) гельминтозы.
3. Психологические факторы.
 - а) поляризация общества;
 - б) социальный стресс;
4. Биологические факторы:
 - а) половые различия;
 - б) возрастные особенности;
 - в) генетические изменения.

Социальные характеристики родителей детей г.Новомосковска

Большой

удельный вес:

1980-е годы:

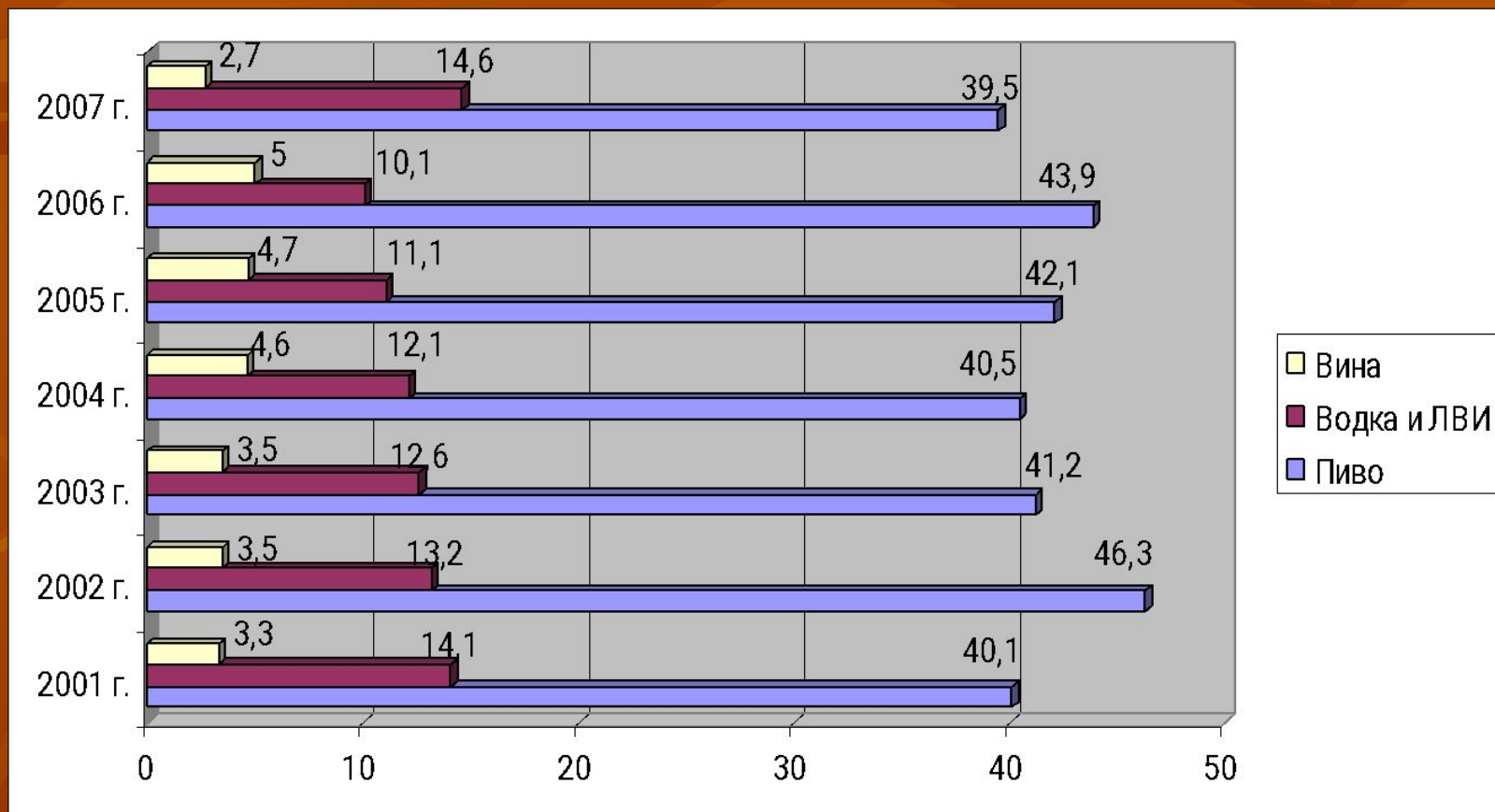
- родителей, имеющих профвредности

2000-е годы:

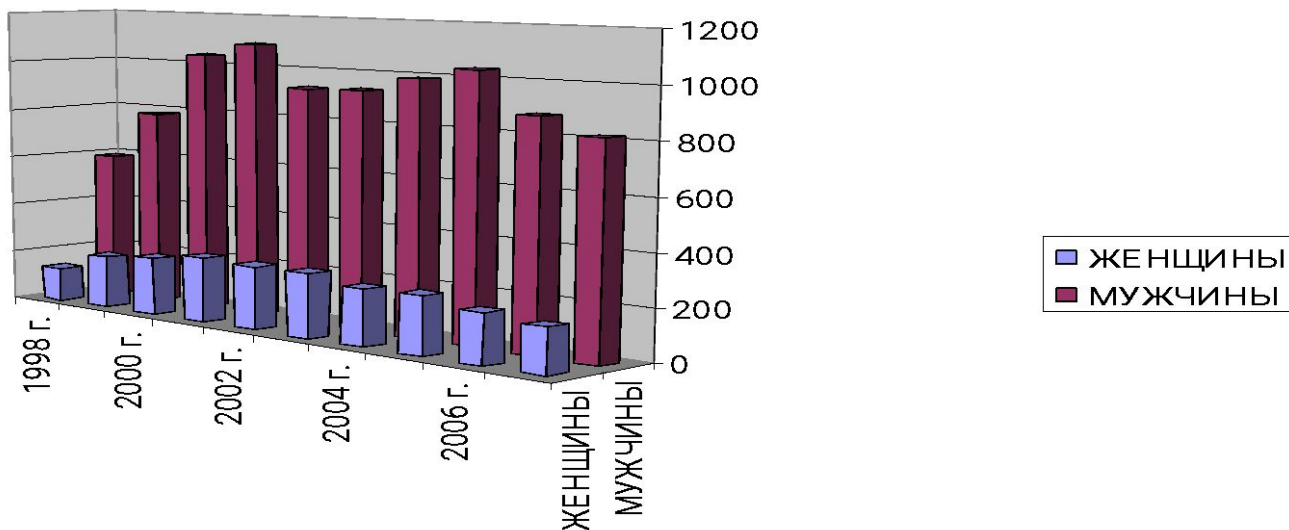
- курящих матерей



Динамика продаж алкогольных напитков в Тульской области (в литрах на душу населения) в 2001 – 2007 г.г.



области от случайных отравлений алкоголем и его суррогатами в 1998 – 2007 г.г.



Годы	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Мужчины	586	781	1031	1090	927	935	989	1033	881	820
Женщины	134	210	229	259	249	253	219	227	193	175
ВСЕГО	720	991	1266	1349	1176	1188	1208	1260	1074	995

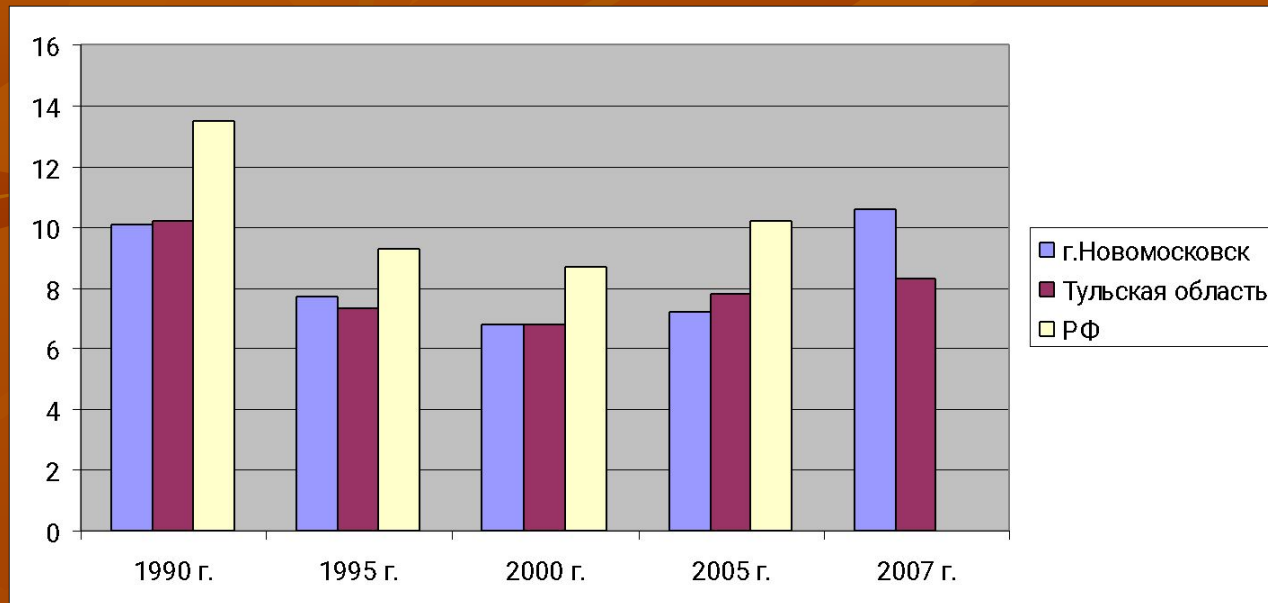
Проблемные вопросы здоровья населения

1. Демографические изменения:
 - а) снижение рождаемости;
 - б) рост смертности и естественная убыль населения;
 - в) снижение общей численности населения;
 - г) сокращение средней продолжительности жизни;
 - д) постарение населения.
2. Низкий уровень репродуктивного здоровья.
3. Низкий уровень физического развития детей и подростков.
4. Высокий уровень детской заболеваемости.

Демографические проблемы России

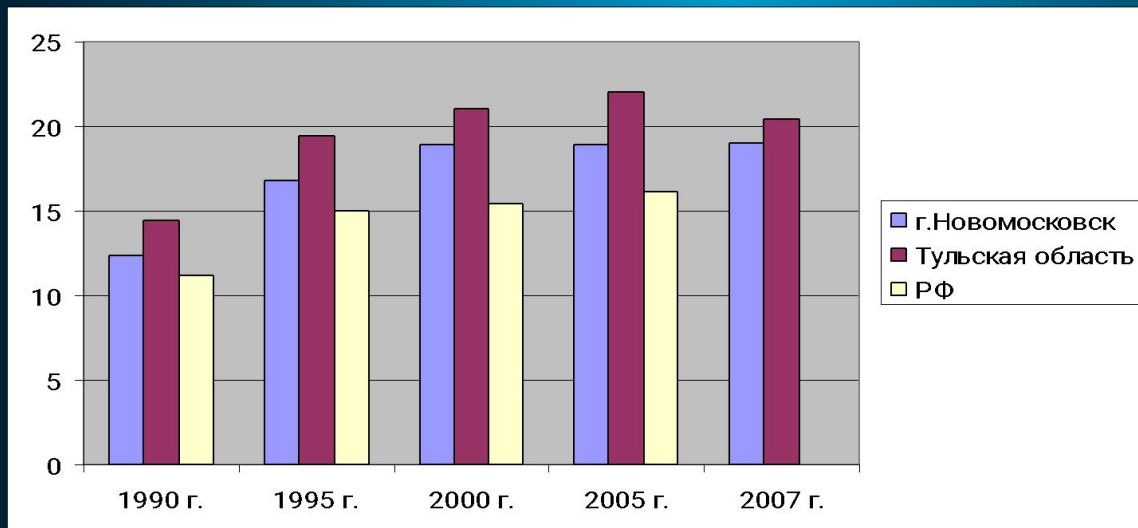
- **ТЕРРИТОРИЯ** – 13% ОТ ПЛОЩАДИ ВСЕЙ СУШИ
– 1 МЕСТО В МИРЕ
- **НАСЕЛЕНИЕ** – 142,6 МЛН. ЧЕЛ. – 7 МЕСТО В МИРЕ
ПРОГНОЗ КОНЦА XIX ВЕКА – 400 МЛН. ЧЕЛ.
ПРОГНОЗ НА 2040 ГОД – 100-110 МЛН. ЧЕЛ.
- **ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ** - 8,7 ЧЕЛ./КВ.КМ
В МИРЕ – 42,0 ЧЕЛ./КВ.КМ
- **НИЗКАЯ СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ**
По Тульской области МУЖЧИНЫ – 55,8 ЛЕТ
ЖЕНЩИНЫ – 71,0 ЛЕТ
СРЕДНЯЯ – 62,9 ЛЕТ

Рождаемость населения в 1990-2007 г.г. (на 1000 нас.)



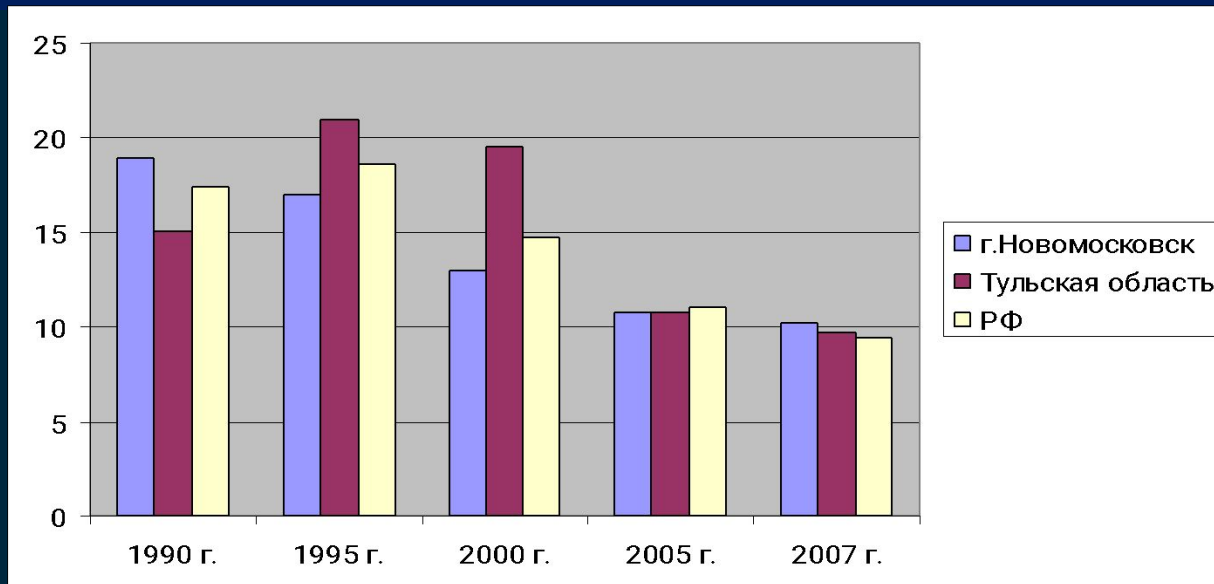
Годы	1990	1995	2000	2005	2007
г.Новомосковск	10,1	7,7	6,8	7,2	10,6
Тульская область	10,2	7,3	6,8	7,8	8,3
РФ	13,5	9,3	8,7	10,2	

Смертность населения в 1990-2007 г.г. (на 1000 нас.)



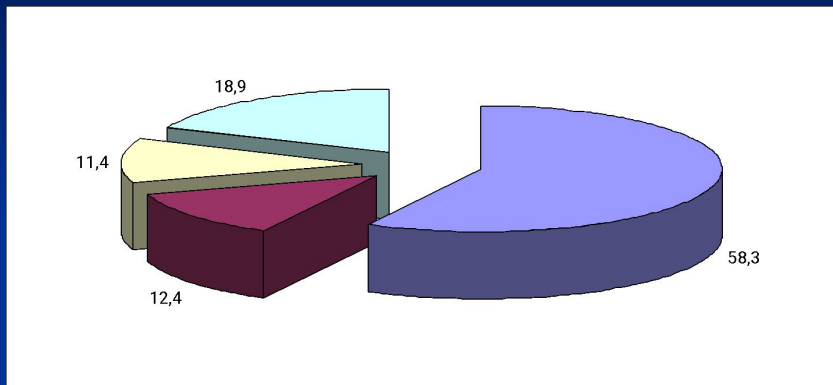
ГОДЫ	1990	1995	2000	2005	2007
г.Новомосковск	12,4	16,8	18,9	18,9	19,0
Тульская область	14,4	19,4	21,0	22,0	20,4
РФ	11,2	15,0	15,4	16,1	

Младенческая смертность в 1990-2007 г.г. (на 1000 нас.)



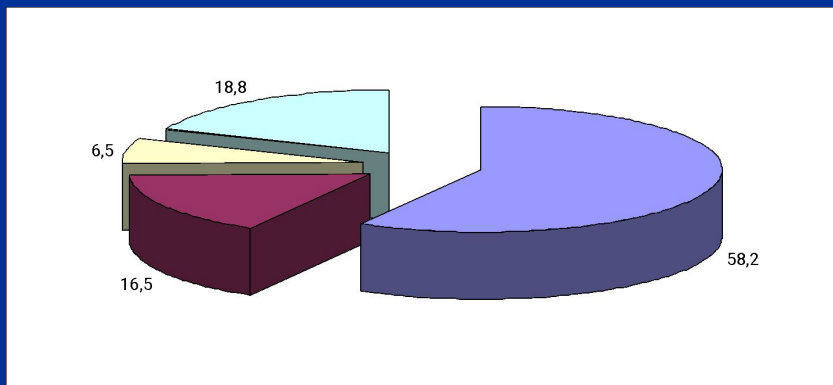
Годы	1990	1995	2000	2005	2007
г.Новомосковск	18,9	17,0	13,0	10,8	10,2
Тульская область	15,1	21,0	19,5	10,8	9,7
РФ	17,4	18,6	14,7	11,0	9,4

Структура общей смертности населения Тульской области в 2007 г.



Тульская область:

- Болезни системы кровообращения - 58,3%
- Новообразования 12,4%
- Травмы и отравления 11,4%
- Прочие 18,9%

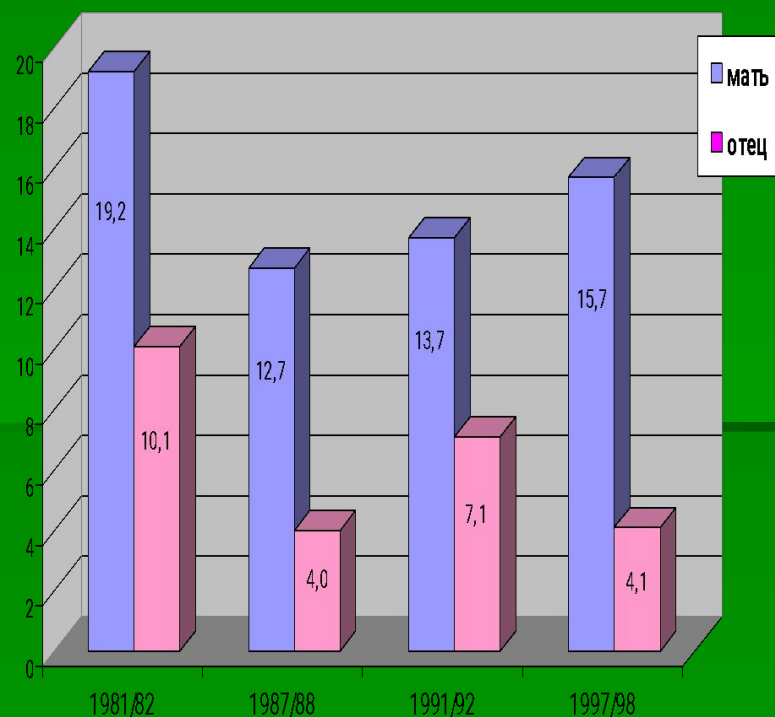


Новомосковский район:

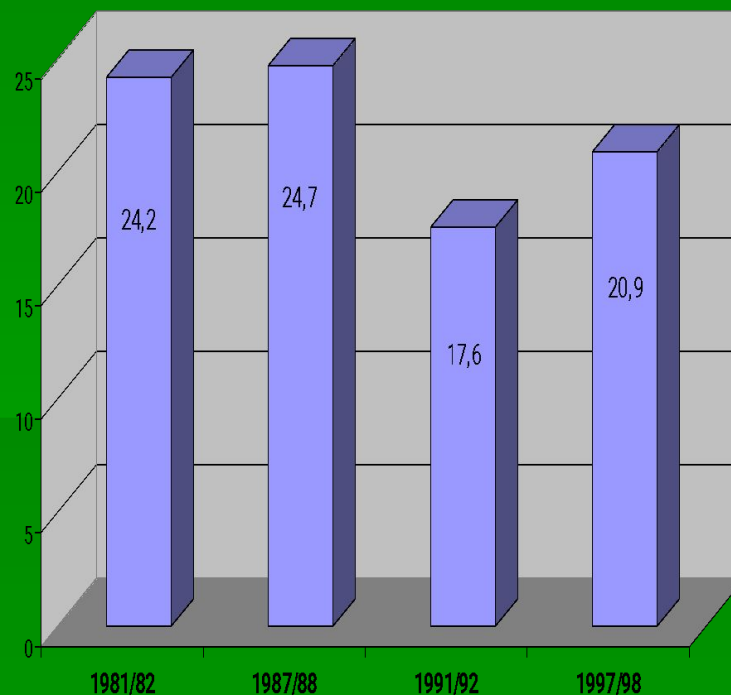
- Болезни системы кровообращения - 58,2%
- Новообразования 16,5%
- Травмы и отравления 6,5%
- Прочие 18,8%

Состояние здоровья родителей различных поколений детей г. Новомосковска

Наличие хронических болезней у родителей (на 100)

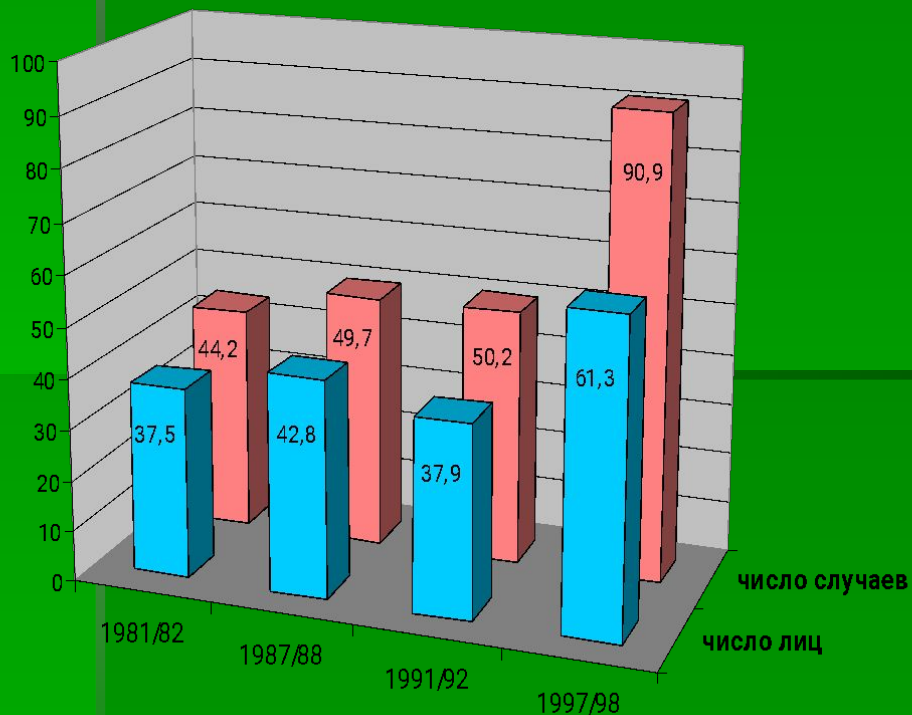


Заболевания матерей во время беременности (на 100)



Репродуктивное здоровье матерей различных поколений детей г. Новомосковска

Распространение осложнений беременности
среди матерей (на 100)

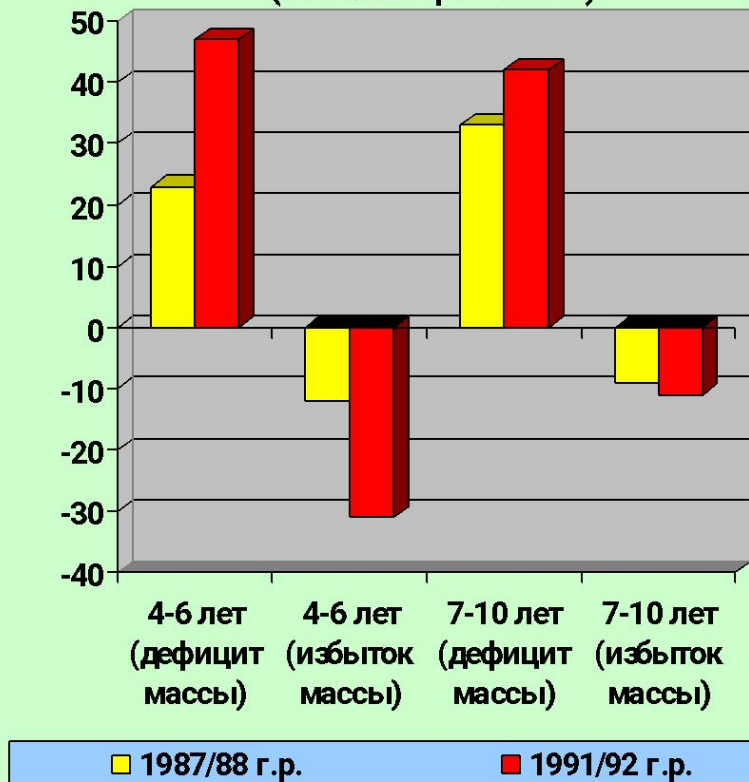


Наличие аборт в анамнезе матерей (на 100)



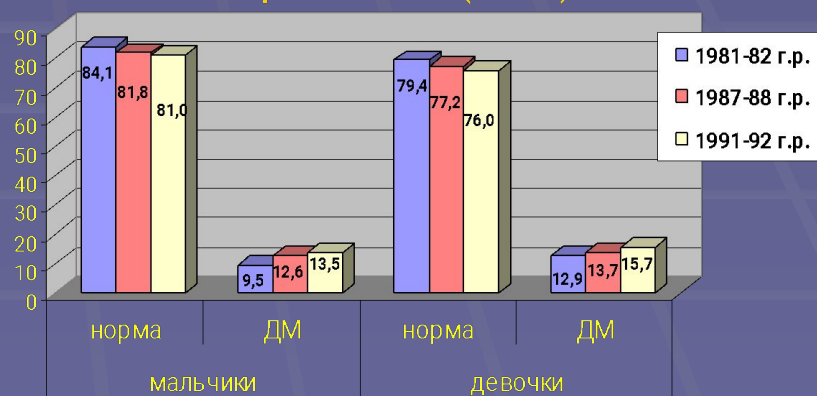
Физическое развитие детей г. Новомосковска

Распространенность мальчиков с дефицитом и избытком массы тела (1981/82 г.р. - 100%)



- Нарушение физического развития детей обусловлено преимущественно дефицитом массы тела, увеличивающимся из поколения в поколение

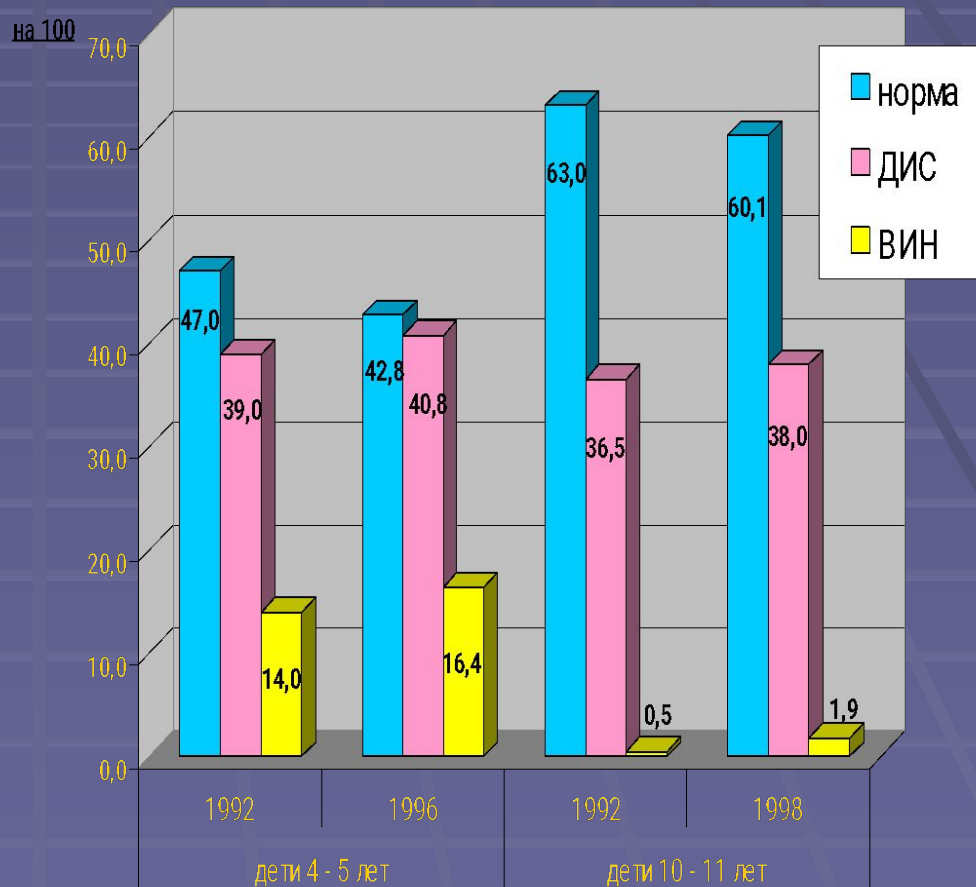
Изменение физического развития детей в возрасте 7-10 лет (на 100)



Иммунный статус детей г. Новомосковска

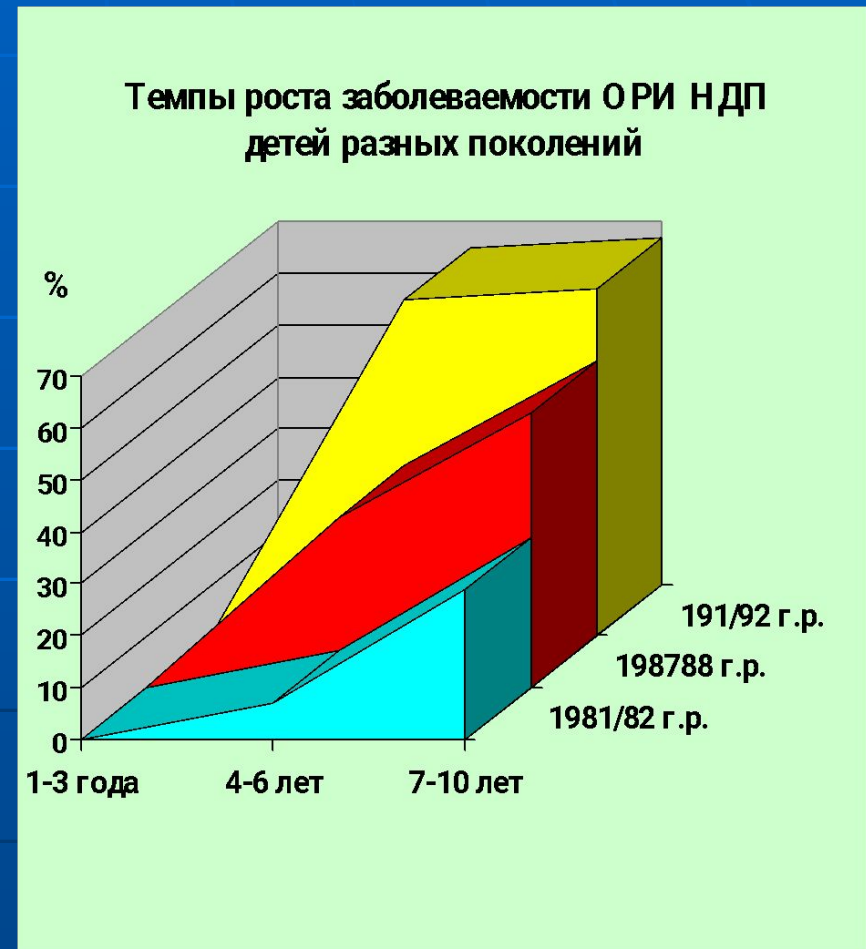
Основные особенности:

- Нормальное состояние иммунного статуса имеет 42,8-63,0 на 100 детей
- Лучшие показатели иммунного статуса имеют дети в возрасте 7 – 11 лет
- Состояние иммунного статуса детей имеет достоверные зависимости с уровнем загрязнения окружающей среды и социальными факторами, в первую очередь, фактическим питанием



Изменение темпов роста заболеваемости детей г.Новомосковска

- Увеличение из поколения в поколение детей темпов роста заболеваемости ОРИ НДП в процессе онтогенеза в сравнении с возрастной группой до 1 года



Результаты факторного анализа

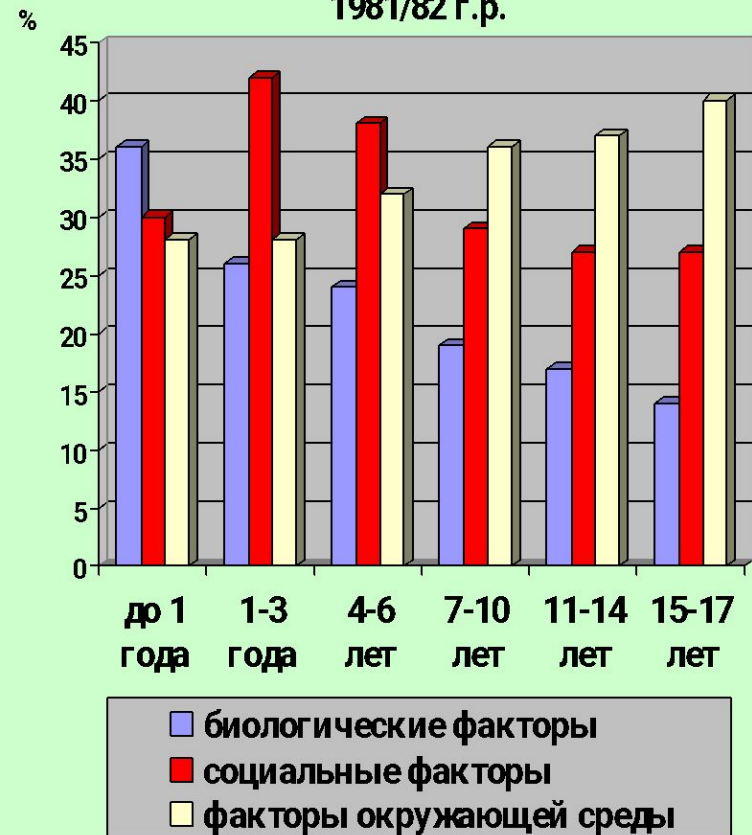
Наибольшее влияние:

Биологических факторов — на первом году жизни с последующим снижением

Социальных факторов — в дошкольном возрасте с последующим снижением

Факторов окружающей среды — увеличивается с возрастом детей

Вклад факторов среды обитания в заболеваемость детей поколения 1981/82 г.р.



**Правильный путь таков: усвой ,что
сделали твои предшественники и иди
дальше.**

Л.Н. Толстой.

