

На правах рукописи



Пляскина Ирина Владимировна

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ И РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПРИНЦИПОВ КОРРЕКЦИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕШЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**

05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук

30 ОКТ 2008

Москва – 2008

Работа выполнена на кафедре медицины катастроф медицинского факультета
Российского университета дружбы народов
и в федеральном государственном учреждении
«Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам
гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций»
(федеральный центр науки и высоких технологий) МЧС России

Научный консультант:

доктор медицинских наук, профессор,
академик Международной академии информатизации

С.Л. Соков

Официальные оппоненты:

заведующий кафедрой
медицинской кибернетики и информатики
Российского государственного медицинского университета
доктор медицинских наук, профессор
академик Международной академии информатизации

Т.В. Зарубина

профессор кафедры социальных работников
Международного университета
природы, общества и человека «Дубна»
доктор биологических наук, профессор

В.И. Дедов

заведующий кафедрой
медицинской информатики
Российского университета дружбы народов
доктор биологических наук, профессор

В.Д. Проценко

Ведущая организация:

Тульский государственный университет
медицинский факультет

Защита диссертации состоится «19» октября 2008 г. в 13 часов на заседании
диссертационного совета Д 212.203.06 в Российском Университете дружбы народов по
адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8, медицинский факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского университета
дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Автореферат разослан «18» октября 2008 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Г.А. Дроздова

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. Современный период развития общества характеризуется все более нарастающими противоречиями между человеком и окружающей его средой.

Крупные аварии и катастрофы техногенного и природного характера в последние десятилетия оказали существенное влияние на жизнь и здоровье населения планеты, его среду обитания. Последствия этого влияния будут заметны еще десятки и сотни лет (Ю.Л. Воробьев, 2005). На территории Российской Федерации (РФ) сохраняется высокий уровень техногенной опасности и тенденция роста количества и масштабов последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС). При этом более половины населения России проживают в условиях повышенного риска, вызванных угрозой ЧС различного характера, из которых наибольшую техногенную и экологическую опасность представляют аварии и катастрофы на радиационно и химически опасных объектах.

Авария на Чернобыльской АЭС явилась самой крупной радиационной катастрофой за последние годы. Серьезную проблему представляют и чрезвычайные ситуации, связанные с поступлением в окружающую среду аварийно химически опасных веществ (АХОВ), что создает риск массовых поражений населения. В России ежегодно происходят более 30 крупных аварий на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности. Службы здравоохранения часто не имеют сведений о предприятиях повышенной химической опасности на своих территориях и о вероятности выбросов конкретных химических веществ в атмосферу, водные источники, почву. При возникновении ЧС наиболее уязвимым контингентом населения являются дети. Нестабильность социально-экономической обстановки значительно ухудшила показатели здоровья детского населения, снизила возможности семьи и государства по жизнеобеспечению детей. Проблему формирования здоровья детей в современных условиях также осложняют тенденции социальной дезадаптации: низкое качество жизни, распространенность табакокурения, алкоголизма, наркомании, деформации нравственных установок. В связи с этим необходимо создание государственной системы управления здоровьем, приоритетным направлением которой должна стать охрана здоровья подрастающего поколения (Ю.Л. Шевченко, 2000). В настоящее время недостаточно изучены особенности региональной заболеваемости детей и подростков в связи с воздействием неблагоприятных техногенных факторов.

Жизнедеятельность человека протекает в мире опасностей, создающих угрозу для жизни и здоровья. При этом одни опасности негативно влияют непосредственно на

жизнедеятельность людей. Другие – являются таковыми для объектов техносферы и природной среды, а на жизнедеятельность людей влияют опосредованно через ухудшение качества жизни. В связи с выше изложенным актуальным является отработка методических подходов к оценке региональных особенностей формирования состояния здоровья детского населения во взаимосвязи с комплексом факторов среды обитания.

Цель диссертационного исследования: разработка научно-методических принципов решения региональных проблем охраны здоровья детского населения на основе системного подхода к показателям здоровья и факторам окружающей среды.

Для достижения цели были поставлены следующие основные задачи:

1. Выявить эколого-гигиенические особенности среды обитания детского населения при различном ранжировании территории Центрального региона (ЦР).

2. Определить региональные особенности состояния здоровья по показателям заболеваемости детского населения региона с учетом влияния экзогенных факторов.

3. Изучить уровни заболеваемости подростков в современных условиях в динамике, провести анализ заболеваемости в зависимости от факторов учебно-воспитательной среды. Определить факторы, влияющие на состояние здоровья учащихся.

4. Обосновать концепцию управления здоровьем детского населения на региональном уровне и на ее основе:

4.1. Усовершенствовать методические подходы к системе определения и коррекции здоровья детей на современном этапе.

4.2. Выработать комплекс приоритетных направлений профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья детского населения.

4.3. Определить общие принципы координации действий различных организаций по охране здоровья детского населения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Уровень заболеваемости среди субъектов ЦР РФ по классам болезней крови и кроветворных органов, органов дыхания, мочеполовой системы, костно-мышечной системы и соединительной ткани, врожденным аномалиям развития наиболее высокий в Тульской области, затем – в Калужской, затем – в Белгородской; на 4-ом месте – в г. Москве.

2. Информационная модель определения групп риска среди детского населения и выявления неблагоприятных факторов окружающей среды в регионе.

3. Концептуальный проект межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы, построенной на основе ранжирования территории России по вероятности возникновения ЧС и позволяющей определять региональные особенности формирования патологии детского населения, введение в эксплуатацию которой направлено на повышение эффективности диспансерного наблюдения, профилактических и реабилитационных мероприятий.

Научная новизна и теоретическая значимость работы

1. Определено увеличение заболеваемости за 10 лет (1995-2005 гг.) у детей Центрального региона РФ, являющегося промышленно развитым и экологически неблагоприятным на 23,5% (с 131710 до 165060 – общее число случаев на 100 тыс. населения), у подростков на 33,5% (соответственно с 100630 до 134360), что превышает среднефедеральный уровень соответственно на 2,2% и 2,8% (у детей России увеличение заболеваемости за тот же период составило 23,1% (с 136500 до 168090 – общее число случаев на 100 тыс. населения), у подростков – на 30,7% (соответственно с 104300 до 136490).

2. Выявлены загрязняющие факторы, их источники и характер распределения на исследуемой территории; установлены связи между характером и степенью загрязнения территории и показателями состояния здоровья детского населения.

3. Определены приоритетные факторы учебно-воспитательной среды, оказывающие существенное негативное влияние на состояние здоровья детского населения.

4. На основании выявленной зависимости между заболеваемостью и условиями жизни и обучения доказана эффективность проведения профилактических мероприятий нарушений состояния здоровья учащихся общеобразовательных учреждений.

5. Доказаны различия в изменениях показателей заболеваемости и состояния здоровья, зависящие от условий обучения, а также влияния неблагоприятных факторов окружающей среды, таких как урбанизация, стресс и т.д.

6. Теоретически обоснованы основные положения к проведению ежегодной диспансеризации в современных условиях, что особенно актуально в экологически неблагоприятных регионах России.

7. Теоретически обоснована необходимость создания межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы, предназначенной для ранжирования территории России по вероятности возникновения ЧС и определения региональных особенностей формирования патологии детского населения с целью повышения эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий.

Практическая значимость работы

Применена комплексная оценка эколого-гигиенического неблагополучия Центрального региона Российской Федерации при ранжировании изучаемой территории с выделением приоритетов влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения.

Результаты исследования используются:

- в работе лечебно-профилактических учреждений при проведении осмотров детей, в учебных заведениях, для продолжения научных исследований, разработки профилактических, коррекционных и лечебно-оздоровительных мероприятий;
- в создании компьютерного банка данных для мониторинга состояния здоровья детского населения ЦР, для определения критериев прогноза с учетом влияния факторов окружающей среды;
- в создании межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы, ранжирующей территорию России по вероятности возникновения ЧС для определения региональных особенностей формирования патологии у детей для проведения диспансерного наблюдения с целью повышения эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий.

Результаты настоящих исследований использованы при подготовке ряда нормативно-методических и информационных документов:

Методические рекомендации: Совершенствование медицинского обслуживания и оптимизация условий обучения и воспитания девочек-девушек в образовательных учреждениях с расширенным и углубленным содержанием образования. – М., 1997 (разработаны в соответствии с Федеральной целевой программой «Безопасное материнство» Президентской программы «Дети России» НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦ охраны здоровья детей РАМН; утверждены Управлением охраны здоровья матери и ребенка МЗ РФ).

Гигиенические рекомендации по обучению и воспитанию девочек-девушек в условиях современных общеобразовательных учреждений. Информационное письмо (подготовлено в соответствии с договором НЦ охраны здоровья детей и подростков РАМН с МЗ РФ по федеральной программе «Безопасное материнство»; утверждены Управлением охраны здоровья матери и ребенка МЗ РФ), М., 1997.

Методические рекомендации (№ 25): Медицинское обеспечение школьников, обучающихся в новых видах школ, М.-1998 (разработаны в НИИ гигиены и охраны

здоровья детей и подростков НЦ охраны здоровья детей РАМН, утверждены Комитетом здравоохранения Правительства Москвы).

Современные технологии оздоровления детей и подростков в образовательных учреждениях. Пособие для врачей.- М., 2002.

Участие в проекте «Московские дети: современные тенденции физического развития в связи с социальной и экономической ситуацией», осуществлявшийся НИИ и Музеем антропологии МГУ под эгидой Российского фонда фундаментальных исследований 1996-1998 гг.

Регламент информационного взаимодействия Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ и Министерством здравоохранения и социального развития РФ (А.П. Попов, И.А. Ножевников, А.С. Романов): М., 50 с. (на согласовании).

Материал диссертационного исследования использовался в средствах информации (Internet); в проведении местных и региональных исследований состояния окружающей среды, включая вопросы экологических последствий ЧС.

Основные теоретические положения и выводы диссертационного исследования используются при проведении лекционных и семинарских занятий по курсу экологии с курсантами, студентами, слушателями Военно-технического университета ФССС РФ.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены и обсуждены на Всероссийских конференциях, конференциях с международным участием, межведомственных семинарах: ежегодном международном симпозиуме «Комплексная безопасность России – исследования, управления, опыт», Москва, 2001-2004 гг.; в работе круглого стола «Экологический кризис – реальная угроза здоровью населения», Москва, март 2001 г.; Всероссийской конференции с международным участием «Преподавание гигиены детей и подростков в высшей медицинской школе. Школы, содействующие укреплению здоровья. Проблемы и пути решения: 1886-1926-2001 гг.», Москва, октябрь 2001 г.; Всероссийской конференции с международным участием «Антропология в III тысячелетии», Москва, май 2002 г.; региональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения Центрального региона России», Смоленск, ноябрь 2002 г.; Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Диагностика, профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков», декабрь 2002 г.;

ежегодной научно-практической конференции «Проблемы прогнозирования ЧС и их источников», Москва, 2001 – 2005 гг.

Автор принимала участие в работе группы по разработке Концепции биологической безопасности России в соответствии с поручением Правительства РФ № ИК-117-7194с от 27 декабря 2001 г.; в разработке ежегодных государственных докладов о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера за 2005–2007 гг., в который включены данные настоящего диссертационного исследования (поручения Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2006 г. № СН-П-4-1411; от 12 марта 2007 г. № СН-П4-1085; от 14 апреля 2008 г. № СН-54-2-278).

Публикации. Основные положения диссертации изложены в 47 печатных работах, из них: 20 тезисов научно-практических конференций, 16 статей, 3 методические рекомендации, 1 пособие для врачей, 1 энциклопедия по действиям населения в ЧС, 1 Регламент информационного взаимодействия Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ и Министерством здравоохранения и социального развития РФ, 3 Государственных доклада о состоянии защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации в 2005 – 2007 гг.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературных источников, главы, описывающей объекты, организацию и методы исследований, четырех глав собственных исследований, заключения, выводов, списка использованной литературы, приложений. Текст изложен на 248 страницах, иллюстрирован 5 картами, 42 таблицами, 25 рисунками. Указатель списка литературы содержит 306 источников отечественных и 50 иностранных авторов.

Объекты, организация, методы исследования.

Предметом исследования являлись показатели популяционного здоровья населения (общая заболеваемость, заболеваемость по обращаемости), параметры качества среды обитания Центрального региона РФ и параметры жизнедеятельности детского населения.

В работе применен комплекс современных гигиенических, эпидемиологических, клинико-инструментальных методов исследования.

Эколого-гигиеническая оценка качества среды обитания и состояния здоровья населения – мониторинг здоровья населения (рис.1) - основывалась на данных

собственных исследований и материалах, предоставленных территориальными и региональным центрами мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера МЧС России, центрами госсанэпиднадзора региона.

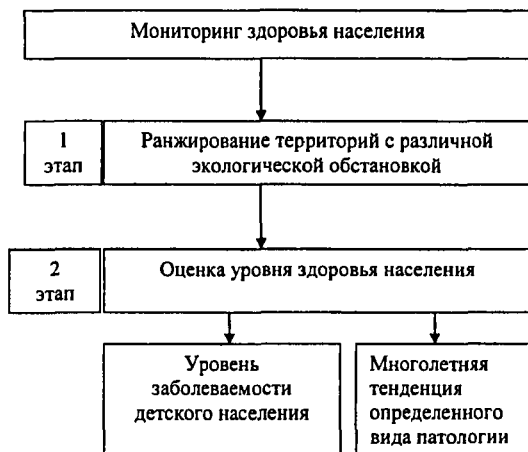


Рис. 1. Мониторинг здоровья населения

Эпидемиологические исследования проводились в Центральном регионе России и включали в себя изучение состояния здоровья детского населения и факторов среды обитания, влияющих на состояние здоровья.

Диссертационное исследование проводилось по следующим направлениям:

1. Ранжирование субъектов Центрального региона по степени экологической напряженности.
2. Изучение состояния здоровья детского населения, проживающего в 19 субъектах Центрального региона, по данным статистической отчетности.
3. Углубленное изучение состояния здоровья учащихся общеобразовательных учреждений г. Москвы.
4. Установление причинно-следственных связей между патологией и факторами, неблагоприятно влияющих на здоровье детей.

Алгоритм изучения и оценки здоровья детского населения Центрального региона России представлен на рис. 2.

Выбор региона был определен тем, что Центральный регион является самым крупным в России по численности населения (42 млн. человек или 28% населения страны), занимает первое место среди регионов страны по плотности населения (60

человек на 1 кв.км). Кроме того, территории 7 субъектов (Тульская, Орловская, Брянская, Рязанская, Калужская, Липецкая, Белгородская области) имеют площадь загрязнения цезием-137 после аварии на ЧАЭС от 0,02 до 40% от площади области.

Наличие в регионе большого количества химически опасных производств и технологий влияет на состояние окружающей среды, а, следовательно, и на здоровье населения.

Автором диссертации в соответствии с поставленной задачей исследования были проанализированы паспорта безопасности административно-территориальных единиц (ГОСТ Р 22.2.033-97) 19 субъектов Центрального региона, разработанные и используемые МЧС; проведено ранжирование территорий. При этом учитывалось эколого-гигиенические и географические характеристики субъектов региона.

Для оценки экологической напряженности ранжирование территорий было проведено с учетом следующих критериев:

- плотность населения в зонах возможного воздействия поражающих факторов ЧС (%);
- площади, попадающие в зоны возможных ЧС (в % от площади субъекта);
- площади радиационного загрязнения (в % от площади субъекта);
- потенциальные источники ЧС, в т.ч. химически опасные объекты (кол-во).

Для определения степени экологической напряженности использовался метод экспертной балльной оценки для выявления опасностей для населения и окружающей среды.

При анализе заболеваемости детского населения Центрального региона РФ были использованы государственные официальные учетно-отчетные формы: ф. № 31 «Отчет о медицинской помощи детям и подросткам», ф. № 12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения», материалы центров госсанэпиднадзора по обращаемости населения в возрасте до 17 лет по 11 классам болезней и материалы выкопировки из амбулаторных карт данных обращаемости за медицинской помощью.

При изучении состояния здоровья детского населения Центрального региона РФ использовалась методика ретроспективного эпидемиологического анализа неинфекционной заболеваемости.

Углубленные исследования состояния здоровья учащихся 8 московских школ проводились в динамике в 1994-1998 гг. (всего 1 298 учащихся начальных классов) и в 2000-2003 гг. (1 476 учащихся старших классов) с использованием карт полицейного

учета, методов донозологической диагностики с учетом факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье детей в общеобразовательных учреждениях (схема обследования школ) и в семье (анкеты для родителей и учащихся).

Учитывая различную направленность школ, мы посчитали целесообразным разделить континент учащихся на 4 группы по типу учебных заведений (табл. 1).

Таблица 1.

Распределение школ по группам

Распределение школ по группам	Профиль школы	Количество школ	Количество учащихся	
			1994-1998 гг.	2000-2003 гг.
I группа	Гуманитарная направленность учебных заведений (углубленное изучение иностранных языков)	2	134	262
II группа	Школы, в которых условия обучения соответствовали гигиеническим нормативам и на базе которых проводились профилактические и коррекционные мероприятия	3	628	632
III группа	Школа со спортивной специализацией	1	123	103
IV группа	Общеобразовательные школы	2	413	479
Всего		8	1298	1476

Обследование детей осуществлялось по единой программе, включавшей медицинский осмотр на основе скрининг-тестов с последующим обследованием детей врачами-специалистами (педиатром, хирургом, невропатологом, окулистом, отоларингологом), электрокардиографическое исследование, а также дополнительные лабораторные и инструментальные исследования с целью уточнения диагноза. Каждый ребенок был отнесен к той или иной группе здоровья, предложенной С.М. Громбахом (1982).

Распространенность хронических заболеваний и функциональных нарушений рассчитывалась на 1000 обследованных.

Результаты осмотров обрабатывались общепринятыми статистическими методами, в том числе использовался экстенсивно-указательный показатель,

позволяющий определить соотношение частоты хронических и функциональных заболеваний (Д. Сепетлиев). Заболеваемость по обращаемости изучалась по материалам обращений за медицинской помощью в 1994-1997 гг. и в 1999-2002 гг. методом выкопировки из учетных форм № 112/у. Анализ заболеваемости изучаемого контингента позволил получить статистически достоверные показатели, ввиду значительной численности изучаемой микропопуляции (1298 детей в 1994-1998 гг. и 1476 учащихся в 2000-2003 гг.).

Для получения дополнительной информации перед обследованием использовался метод анкетного опроса родителей и учащихся. Все семьи были условно разделены на 4 группы (в качестве неблагоприятных факторов были определены: материальная необеспеченность семьи, неудовлетворительные жилищные условия, неполная/многодетная семья, наличие стрессовой ситуации в жизни ребенка, несоблюдение ребенком режима дня, отсутствие активных занятий спортом и др.) (табл. 2).

Таблица 2.

Распределение семей, обследованных учащихся, по группам

№ п/п	Распределение по группам	Признаки
1	I группа	семьи, в которых факторов риска не было выявлено
2	II группа	семьи низкого социального риска, имеющие 1-2 неблагоприятных фактора
3	III группа	семьи среднего социального риска, имеющие 3-4 неблагоприятных фактора
4	IV группа	семьи высокого социального риска, имеющие 5 и более факторов риска

В систему оценки при изучении влияния комплекса факторов среды обитания и жизнедеятельности на здоровье детей была введена подсистема «учебно-воспитательная среда образовательных учреждений». Внутриучрежденческие факторы изучались в соответствии с методическими разработками научно-исследовательского института гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодежи.

Обработка данных проводилась с использованием современных методов медицинской статистики для расчета относительных показателей здоровья (структуры, распространенности, достоверность различий сравниваемых результатов оценивалась с помощью критерия Стьюдента, при определении доверительного уровня достоверности по соответствующей таблице); при проведении сравнительного анализа в динамике лет между отдельными однородными группами использовалась методика динамического

ряда; для характеристики отдельных показателей определялись средние величины; для определения взаимосвязи между показателями заболеваемости и факторами риска использовался кластерный анализ, методика расчета между номинальными признаками, а также метод парной корреляции. При измерении качественного различия путем сопоставления порядковых (ранговых) мест, занимаемых одноименными признаками использовалась ранговая корреляция.

Для определения доли влияния факторов среды на заболеваемость использован однофакторный дисперсионный анализ по общепринятой методике, метод информационно-энтропийного анализа. Расчеты проводились с использованием стандартного пакета анализа Microsoft Office XP.

Автор выражает благодарность за помощь в обработке материала начальнику отдела Специального центра (специальной связи и информационной безопасности) МЧС России, к.т.н. С.А. Могильникову.

Обобщение и анализ полученных данных проведены лично автором с учетом задач работы и выдвигаемых положений.

Содержание работы

Комплексные гигиенические исследования в ЦР позволили установить ряд негативно воздействующих факторов на формирование здоровья детского населения. Ведущая роль в процессе формирования морфофункциональных нарушений и хронических болезней принадлежит техногенным факторам (радиационному загрязнению и химическому заражению территории) и негативным факторам учебно-воспитательной среды.

В ЦР сосредоточена значительная часть производственного потенциала страны – предприятий которые в случае аварий в технологическом процессе могут стать источниками ЧС. Наиболее опасными субъектами региона по степени риска возникновения ЧС являются: Московская область – 63% населения области проживают в зонах ЧС (3% населения России), Нижегородская область – соответственно 66% (1,7%), Воронежская область – 72% (1,2%), Ярославская область – 58% (0,57%), Владимирская область – 45% (0,5%), Тверская область – 51% (0,53%), Тульская область – 46% (0,52%), г. Москва – 47% (2,8%).

Наибольший процент ЧС, связанных с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ), происходит в г. Москве, Московской, Воронежской, Тверской, Тамбовской областях, а связанных с выбросом радиоактивных веществ – в г. Москве, Московской, Тверской, Калужской, Смоленской областях. Общая площадь территории

региона, в пределах которой возможно воздействие поражающих факторов, превышает 80 тыс. кв.км (11% территории региона), половина населения региона проживает в зонах воздействия поражающих факторов. Критерием оценки потенциальной опасности (величиной социального риска) выступает соотношение между численностью населения в зонах ЧС и вероятностью события (авария, катастрофы техногенного характера, связанные с наличием большого количества предприятий на территории региона) (рис.3). Ранжирование территории ЦР предполагало исследование потенциальных источников ЧС, расчетных зон воздействия поражающих факторов от них, а также размещения населения в зонах опасности возникновения ЧС, что позволило достаточно обоснованно отнести субъекты территории к территориям повышенной опасности (карта 1). На территории региона сосредоточено большое число радиационно опасных объектов, а также более 30 ядерных научно-исследовательских установок, 5 атомных электростанций (Смоленская, Тверская, Курская, Воронежская, Калужская). Всего на территории региона в зонах возможных радиационных аварий и в санитарно-защитных зонах проживают около 950 тыс. человек. Повышенной радиационной опасности подвержено населения Калужской области – при возникновении ЧС в зонах возможного загрязнения проживают 180 тыс. чел., или 16% населения области, Курской (соответственно 160 тыс. чел., или 12%); Воронежской (90 тыс. чел., или 4%); Тверской (70 тыс. чел., или 4%); Смоленской (60 тыс. чел., или 5%).

Площади загрязнения Cs-137 субъектов региона вследствие аварии на Чернобыльской АЭС представлено на карте 2.

На территории региона расположено около 800 химически опасных объектов (ХОО), при авариях на них возможно химическое заражение на площади 42 620 кв.км с населением более 16 млн. чел., что составляет 80% от общей численности, проживающего в зонах опасности (карта № 3). В 2006 году каждая четвертая ЧС (24,5%) зарегистрирована на территории субъектов Центрального региона и г. Москве.

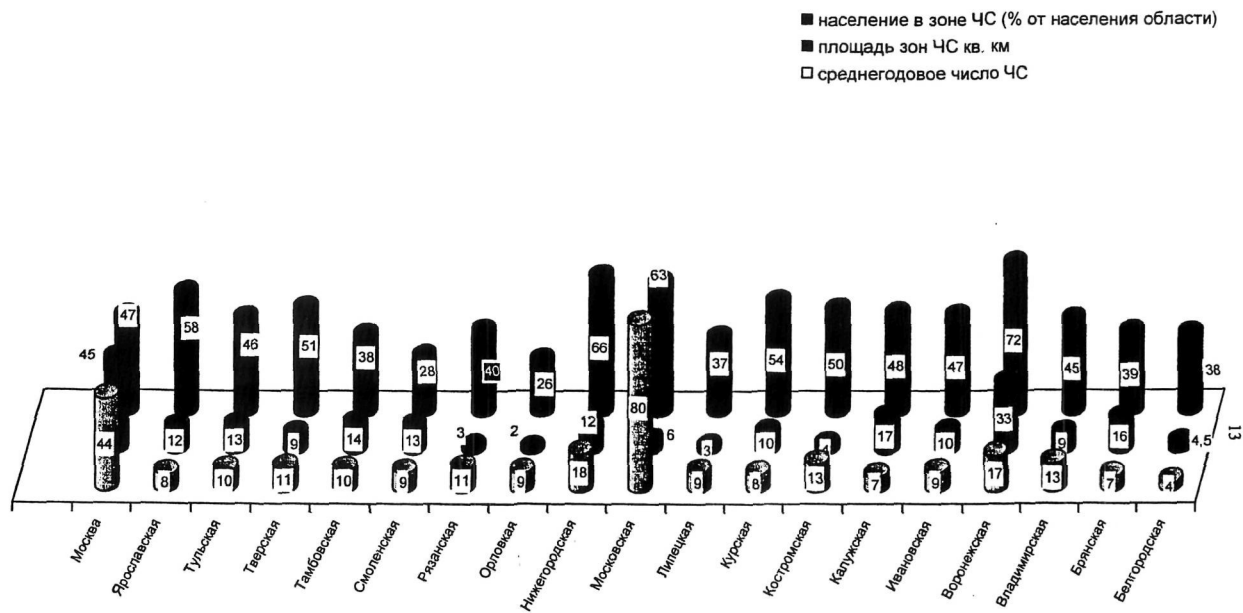
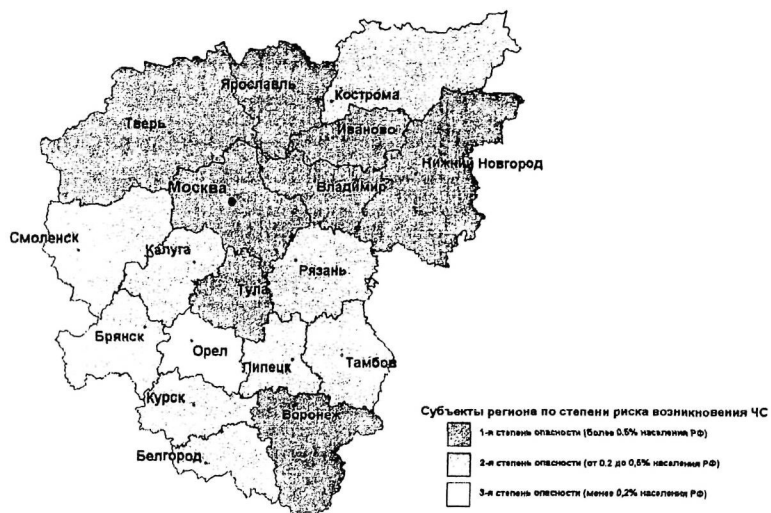


Рис. 3. Характеристика субъектов Центрального региона по основным параметрам опасности

**Размещение населения в зонах опасности возникновения ЧС
(% от населения РФ)**

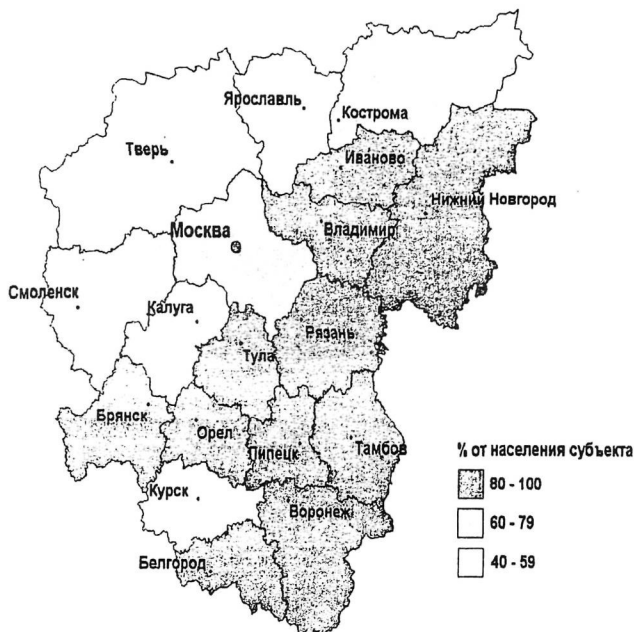


Карта 2

**Площадь загрязнения субъектов Центрального региона цезием-137
(% от площади области)**



Размещение населения в зонах химической опасности на территории Центрального региона



Специфика опасности для населения региона в наибольшей степени определяется возможным воздействием поражающих факторов от химически опасных объектов (другие потенциально опасные источники чрезвычайных ситуаций создают зоны поражения значительно меньших масштабов), а также сочетанным воздействием радиационной и химической опасностей загрязнения (заражения) территорий субъектов (табл. 3, 4).

Таблица 3.

Характеристика зон опасности Центрального региона

Субъекты Центрального региона	Коли- чество Хими- чески опас- ных объек- тов	Общая площадь зон возможного химического заражения объектов в кв.км	Численност ь населения, проживающего в зонах химической опасности, тыс. чел. / %	Численность населения, проживающего в зонах радиационной опасности, тыс. чел. / %
Тульская область	26	2800	790 / 95	-
Орловская область	23	120	200 / 83	-
Брянская область	13	430	510 / 90	-
Рязанская область	16	900	500 / 92	-
Калужская область	40	145	250 / 46	180 / 34
Липецкая область	13	2000	370 / 82	-
Белгородская область	23	826	420 / 75	-
Курская область	32	650	410 / 52	160 / 20
Воронежская область	122	4500	1400 / 80	90 / 6
Тамбовская область	40	4600	450 / 90	-
Смоленская область	19	1330	220 / 66	160 / 18
Нижегородская область	159	5277	2000 / 80	-
Владимирская область	51	2400	650 / 87	-
Ивановская область	49	2120	500 / 82	-
Костромская область	52	1200	260 / 66	-
Тверская область	39	1550	540 / 63	70 / 8
Ярославская область	37	560	500 / 59	-
Московская область	79	2500	3300 / 78	150 / 4
г. Москва	66	250	3520 / 86	200 / 5

Таблица 4.

Промышленное производство химических веществ
в субъектах Центрального региона

№ п/п	Химическое вещество	Субъекты Центрального региона
1	хлор	гг. Калуга, Рязань, Москва, Новомосковск Тульской области, Дзержинск Нижегородской области
2	аммиак	гг. Москва, Липецк, Россошь Воронежской области, Новомосковск Тульской области, Дзержинск Нижегородской области, п. Верхнеднепровский Смоленской области
3	соляная кислота	г. Дзержинск Нижегородской области
4	сера	г. Москва, п. Буй Костромской области
5	селитра	г. Рязань

С точки зрения экологии, г. Москва как мегаполис не имеет четких границ, представляя собой тип системы с «размытыми» границами. Здесь расположена самая крупная городская агломерация, обладающая огромным промышленным потенциалом, самая высокая в России плотность населения.

К числу основных факторов городской среды, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм человека, можно отнести: загрязненность воздушного бассейна; чрезмерные шумы; загрязнение водной среды и почв; физические и психические нагрузки, связанные с транспортной усталостью, скоплением людей, длительными передвижениями.

Для оценки влияния определенных факторов на экологическую напряженность территорий была проведена процедура экспертного опроса по 13 критериям:

- 1 население в зонах ЧС (%);
- 2 население в зонах химической опасности (% от общего числа);
- 3 плотность населения в зонах возможного воздействия поражающих факторов ЧС (чел. / км²);
- 4 площади, попадающие в зоны возможных ЧС (в % от площади субъекта);
- 5 площади радиационного загрязнения (в % от площади субъекта);
- 6 потенциальные источники ЧС;
- 7 в т.ч. химически опасные объекты;
- 8 химически опасные объекты (в % от общего числа потенциально опасных);
- 9 эксплуатация изношенного производственного фонда;
- 0 повышение радиационного фона в ходе выполнения технических регламентных работ;
- 1 состояние промысловых трубопроводов;
- 2 среднегодовое число ЧС;
- 3 общая площадь зон возможного химического заражения объектов (км²).

Экспертная оценка получена по результатам экспертного опроса, проводившегося специалистами, представляющих учреждения федеральных органов исполнительной власти РФ (МЧС России, Минздравсоцразвития России, МПР России, др.) и участвовавших в составлении Атласа природных и техногенных опасностей в РФ.

В результате проведенной экспертизы была получена матрица распределения субъектов ЦР РФ по степеням экологической напряженности (табл. 5)

Таблица 5.

**Матрица распределения субъектов ЦР РФ
по степеням экологической напряженности**

№ п/п	Субъекты ЦР РФ	Очень высокая степень экологической напряженности (ОВСЭН)	Высокая степень экологической напряженности (ВСЭН)	Средняя степень экологической напряженности (ССЭН)
1.	Тульская область	1	0	0
2.	Орловская область	0	0	1
3.	Брянская область	0	1	0
4.	Рязанская область	0	1	0
5.	Калужская область	1	0	0
6.	Липецкая область	0	1	0
7.	Белгородская область	1	0	0
8.	Курская область	1	0	0
9.	Воронежская область	1	0	0
10.	Тамбовская область	1	0	0
11.	Смоленская область	0	1	0
12.	Нижегородская область	1	0	0
13.	Владимирская область	0	0	1
14.	Ивановская область	0	0	1
15.	Костромская область	0	0	1
16.	Тверская область	0	1	0
17.	Ярославская область	0	0	1
18.	Московская область	1	0	0
19.	г.Москва	1	0	0

Субъекты Центрального региона по степени экологической напряженности были ранжированы следующим образом: группа субъектов с очень высокой степенью экологической напряженности – Тульская, Калужская, Белгородская, Курская, Воронежская, Тамбовская, Нижегородская, Московская области и г. Москва; группа субъектов с высокой степенью экологической напряженности – Брянская, Рязанская, Липецкая, Смоленская, Тверская области; группа субъектов со средней степенью экологической напряженности – Орловская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Ярославская области.

Комплексная характеристика состояния здоровья населения включает не только данные статистики заболеваемости отдельных групп (контингентов) населения с учетом влияния факторов внешней среды, но и оценку демографических показателей. Изменение демографических показателей в регионе имеет такую же тенденцию, что и по России в целом: увеличение коэффициента смертности населения, уменьшение коэффициента рождаемости и как следствие – сокращение общей численности

населения. Численность постоянного населения Центрального региона насчитывает 41042,0 млн. человек. За период 1995-2005 гг. этот показатель уменьшился на 1 252 млн. человек, или почти на 3%. В Тульской, Тверской и Ивановской областях в среднем на одно рождение регистрируются три случая смерти.

Анализ общей заболеваемости детей и подростков РФ и Центрального региона РФ за 1995-2005 гг. (по данным центров госсанэпиднадзора) показал рост общей заболеваемости в Центральном регионе РФ: у детей на 23,5 % (с 131710 до 165060 – общее число случаев на 100 тыс. населения) и у подростков на 33,5 % (с 100630 до 134360); у детей и подростков России рост общей заболеваемости соответственно – на 23,1% и 30,7%.

За анализируемый период произошел рост заболеваемости по следующим классам болезней: болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и иммунитета – в 2 раза у детей (с 1870 до 3770) и подростков (с 2150 до 4500); среднероссийский показатель у детей вырос в 1,8 раза (с 1770 до 3160), у подростков в 1,7 раза (с 2350 до 3980); новообразования – в 1,2 раза у детей (с 150 до 180) и в 1,8 раза у подростков (с 180 до 320); среднероссийский показатели – у детей в 1,2 раза (с 160 до 200), у подростков в 1,6 раза (с 180 до 290); болезни крови и кроветворных органов увеличились практически одинаково у детей и подростков в 1,7 раза – соответственно с 420 до 730 и с 310 до 520; среднероссийский показатель – у детей в 1,66 раза (с 1140 до 1900) и у подростков почти в 1,58 (с 410 до 650).

Распространенность психических болезней за анализируемый период увеличилась у детей в 1,55 раза (с 1690 до 2630), у подростков почти в 2 раза (с 1620 до 3100); среднероссийский показатель увеличился почти одинаково у детей и подростков почти в 1,3 раза (соответственно с 2690 до 3380 и с 4620 до 5930).

Рост болезней нервной системы и органов чувств увеличился одинаково в 1,5 раза у детей (с 12510 до 18970) и подростков (с 15940 до 24840); среднероссийский показатель также увеличился в 1,5 раза у детей (с 12740 до 19940) и подростков (с 16640 до 25610).

Частота врожденных аномалий развития увеличилась у детей региона в 1,6 раза (с 1020 до 1670), у подростков более, чем в 2 раза (с 520 до 1140); среднероссийский показатель соответственно: у детей в 1,6 раза (с 1130 до 1880) и у подростков в 1,2 раза (с 610 до 710) – в последние годы сохраняется устойчивая тенденция роста заболеваемости детей и подростков Центрального региона РФ практически по всем классам болезней.

Среднегодовой прирост общей заболеваемости в многолетней динамике в период 1995-2005 гг. составляет у детей 2,5% и 3,3% у подростков.

Высокий темп среднегодового прироста заболеваемости отмечается по классам болезней эндокринной системы (у детей на 101,6%; у подростков на 109,3%); нервной системы (у детей на 51,6%; у подростков на 55,8); крови и кроветворных органов (у детей на 73,8%; у подростков на 67,7%); новообразований (соответственно – на 20% и на 77,8%); психических расстройств (у детей на 55,6%; у подростков на 9,8%).

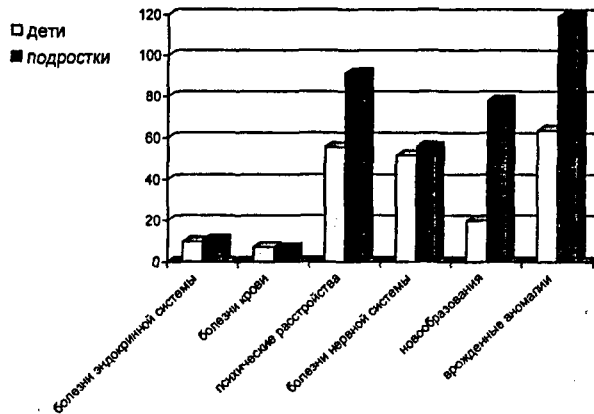


Рис. 4 Среднегодовой прирост по отдельным классам болезней детей и подростков Центрального региона в период 1995-2005 гг. (%)

Между общей заболеваемостью детского населения ЦР и степенью экологической напряженности субъектов ЦР установлена достоверная связь – самый высокий показатель общей заболеваемости зарегистрирован в группе субъектов, отнесенных к очень высокой степени экологической напряженности (табл. 6)

Таблица 6.

Связь между общей заболеваемостью детского населения ЦР РФ и группами субъектов с различной степенью экологической напряженности

Степень экологической напряженности	Коэффициент корреляции $\pm(m_r)$
Очень высокая	0,65 $\pm$ 0,3
Высокая	0,63 $\pm$ 0,33
Средняя	0,61 $\pm$ 0,22

Значения отдельных классов болезней в субъектах с различной степенью экологической напряженности представлены на рис. 5,6

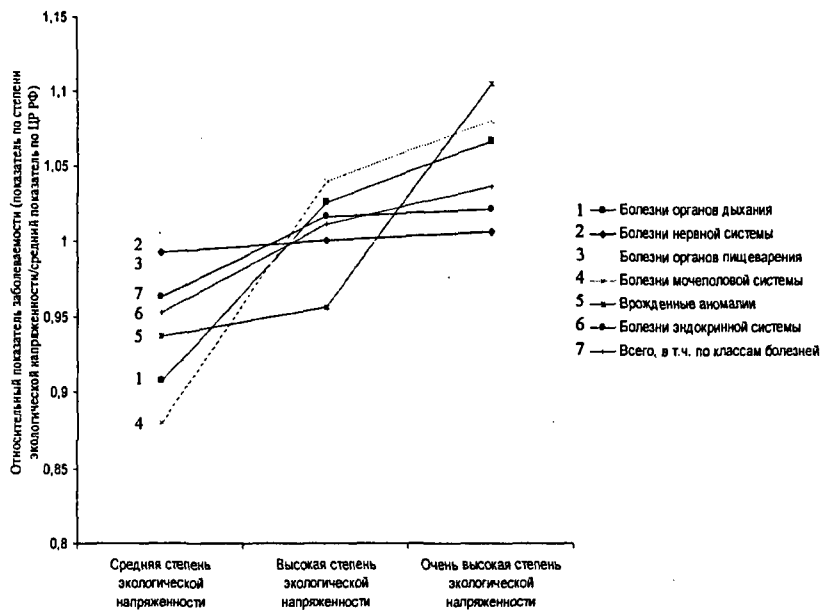


Рис. 5. Значения отдельных классов болезней в субъектах с различной степенью экологической напряженности у детей

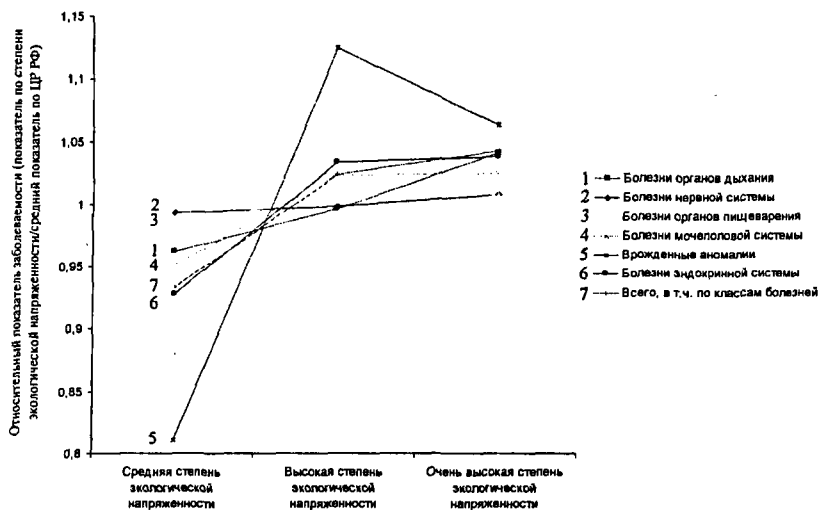


Рис. 6. Значения отдельных классов болезней в субъектах с различной степенью экологической напряженности у подростков

Влияние экзогенных факторов на рост заболеваемости школьников, обучающихся в образовательных учреждениях различного вида г. Москвы.

При изучении состояния здоровья учащихся начальных классов в 1994-1998 гг. положительная динамика начиная с 1-ого класса до момента окончания начальной школы наблюдалась в тех учебных заведениях, где проводились профилактические и коррекционные мероприятия на базе школы (рис. 7).

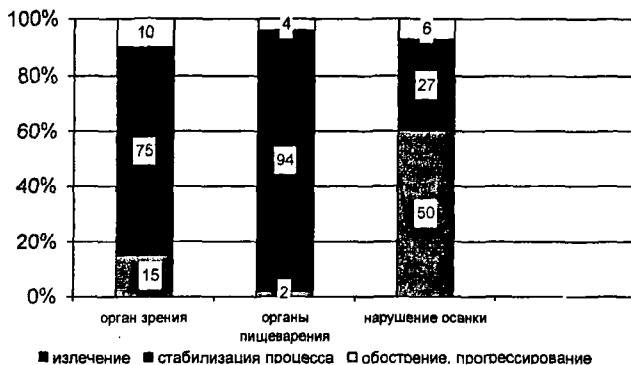


Рис. 7. Эффективность оздоровления в условиях школы при диспансеризации школьников на основе скрининг-тестов

Полученные на втором этапе нашей работы (2000-2003 гг.) результаты обследования тех же детей, обучавшихся уже в старших классах, позволили установить распространенность, структуру функциональных расстройств и хронических болезней подростков г. Москвы, обучающихся в образовательных учреждениях нового вида и с традиционной программой, выявить взаимосвязь между состоянием здоровья школьников и влиянием комплекса экзогенных факторов в формировании отклонений.

Процент часто болеющих старшеклассников за последние двадцать лет увеличился в 1,6 раза в сравнении с их сверстниками 80-х годов XX века (рис. 8).

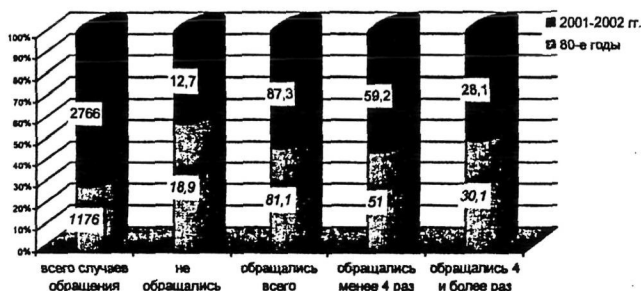


Рис.8. Заболеваемость по обращаемости среди старшеклассников
2000-х годов и их сверстников 1980-х годов

Изучение состояния здоровья школьников г. Москвы показало, что у подростков I группы (гимназии с углубленным изучением иностранных языков) увеличивается распространенность функциональных нарушений на 27% (с 554‰ до 706‰), хронических болезней пищеварительной системы на 63% (с 167‰ до 272‰); близорукость – миопия слабой степени на 51 % (с 264‰ до 401‰), миопия средней и сильной степеней – на 150% (с 54‰ до 135‰); функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата – на 20% (с 225‰ до 271‰), хронические (сколиоз)– на 166% (с 32‰ до 85‰). У подростков II группы (школы, в которых проводились профилактические и коррекционные мероприятия) наблюдается увеличение на 133% учащихся и с миопией слабой степенью (с 196‰ до 457‰),и с миопией средней и сильной (с 47‰ до 110‰) степенями, что связано с резким возрастанием зрительной нагрузки в указанный период обучения. У подростков этой группы также отмечается увеличение распространенности хронической патологии опорно-двигательного аппарата почти на 81% (с 32‰ до 58‰). У подростков III группы (школы со спортивной специализацией) отмечается уменьшение распространенности функциональных нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы на 51% (с 25‰ до 12‰), нервной системы – на 30% (с 444‰ до 326‰), опорно-двигательного аппарата – на 21% (с 198‰ до 157‰); функциональных нарушений и хронических болезней пищеварительной системы и ЛОР-органов – на 20% (соответственно с 405‰ до 367‰ и с 147‰ до 129‰). У подростков IV группы (общеобразовательных школ) так же увеличивается распространенность близорукости: причем, если миопия слабой степени увеличилась на

61% (с 256‰ до 403‰), то средней и сильной степеней – на 100% (с 59‰ до 118‰). Распространенность функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата увеличилась на 42% (с 208‰ до 298‰) и почти на 150% (с 45‰ до 112‰) – хроническая патология позвоночника.

Количественная оценка степени дезорганизации систем определялась методом информационно-энтропийного анализа. Суммарный балл для каждого учебного заведения был определен в баллах, далее получен средний балл для каждой группы общеобразовательных учреждений. При обработке материала вычислялась частота функциональных нарушений и хронических болезней отдельных органов и систем учащихся 4 групп учебных заведений. Показатели системы оценки учебных заведений и энтропии для каждой группы школ показаны на рисунке 9. Более высокий балл и меньшее значение энтропии соответствуют II группе школ. Более высокая энтропия соответствует большей дезорганизации системы и в медицинском аспекте свидетельствует о худшем состоянии здоровья у лиц изучаемых коллективов/групп. Между условиями обучения и степенью дезорганизации выявлена умеренная ($r = 0,42 \pm 0,05$) корреляционная связь.

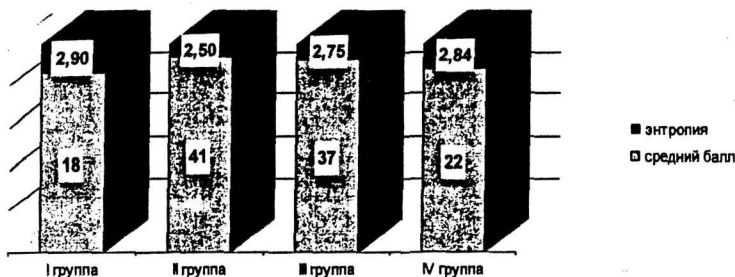


Рис. 9. Показатели системы оценки учебных заведений и энтропии для каждой группы школ

Результаты корреляционного анализа между заболеваемостью учащихся и воздействующими факторами школьной среды, а так же сила взаимосвязи (r_{xy}) между болезнями нервной и пищеварительной систем и неблагоприятными факторами в образовательных учреждениях (табл. 7).

Таблица 7.

Результаты корреляционного анализа между заболеваемостью учащихся и факторами школьной среды

Фактор	Классы болезней	Коэффициент корреляции
Интенсификация учебного процесса, отсутствие профилактических мероприятий	Общая заболеваемость Болезни нервной системы Болезни органов пищеварения	$0,63 \pm 0,29$ $0,63 \pm 0,09$ $0,36 \pm 0,09$
Плохая обеспеченность мебелью (несоответствие стандартам), недостаточная физическая активность	Болезни опорно-двигательного аппарата	$0,58 \pm 0,22$
Интенсификация учебного процесса, плохая освещенность	Болезни органа зрения	$0,61 \pm 0,23$

Анализ анкет учащихся старших классов г. Москвы показал, что большинство обследованных (71,8%) мегаполиса находится в состоянии эмоционального напряжения. Почти 84% подростков употребляют алкоголь с различной степенью частоты. Почти каждый пятый родитель отмечает тяжелый эмоциональный стресс в жизни ребенка (смерть близкого человека, катастрофа и т. д.), который по данным многих ученых, может служить патогенетической основой развития невротических, сердечно-сосудистых, эндокринных, гастроэнтерологических и других заболеваний.

Семьи учащихся были разделены на 4 группы, в зависимости от комплексного влияния медико-социальных факторов (рис. 10).

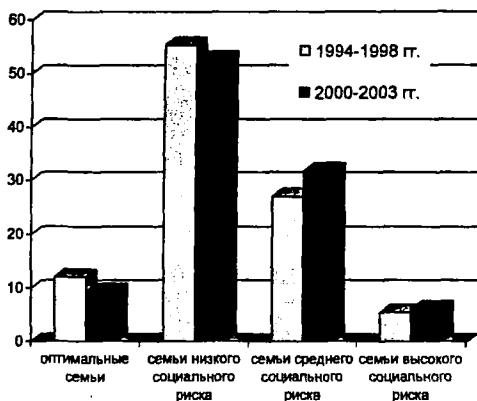


Рис.10. Распределение семей по группам социального риска в разные годы (%)

Таким образом, состояние здоровья учащихся общеобразовательных школ свидетельствует о том, что высокая общая патологическая пораженность отмечается у старшеклассников I и IV групп школ (соответственно 2796% и 2939%).

Среди учащихся школы со спортивной специализацией (III группа), а также учебно-образовательных учреждений, в которых проводились оздоровительные программы на базе школ (II группа) отмечается низкий уровень распространенности хронических заболеваний (соответственно 190% и 503%), чем среди учащихся I и IV групп (соответственно 734% и 671%). У старшеклассников I группы отмечаются самые высокие темпы прироста по болезням пищеварительной системы (35,6%) опорно-двигательного аппарата (38,5%).

Состояние здоровья ухудшается к окончанию обучения в школе, что является следствием влияния не только учебной нагрузки и условий обучения, но и совокупности других факторов (несоблюдение ребенком режима дня, нарушения в питании, низкая двигательная активность, доход семьи и др.). Однако, на примере группы школ на базе которых проводились оздоровительные и коррекционные мероприятия, наблюдалось уменьшение количества учащихся с патологией пищеварительной системы (фитотерапия, питание в школьной столовой по типу щадящего), опорно-двигательного аппарата (ЛФК, бассейн), органов зрения (офтальмологические тренажеры), болезней органов дыхания (бассейн, ингаляция верхних дыхательных путей). Таким образом, несмотря на большую учебную нагрузку возможно сохранение здоровья учащихся путем внедрения оздоровительных программ на базе образовательного учреждения.

Сложность взаимодействия окружающей среды с организмом человека, распределение неблагоприятных факторов в пространстве и во времени не позволяет создать математическую модель с большой точностью отвечающей потребностям. Однако, о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека можно судить анализируя показатели состояния здоровья. Анализ заболеваемости предполагает проведение сравнительной оценки сопоставимых показателей заболеваемости, относящиеся к одному и тому же объекту, но к разным временным периодам с одной стороны, а с другой – показателей заболеваемости, относящиеся к разным объектам, но за один и тот же период времени.

В исследовании использованы как общие (применяемые при решении любых задач – моделирование, декомпозиция) методы, так и частные (применяемые при решении определенного класса задач – анкетирование, экспертные оценки).

Проблемосодержащая система (ПСС) – это минимальная система, с помощью внутренних представлений которой можно описать выявленные проблемы. Эти проблемы могут заключаться как в объекте или в субъекте деятельности, так и в их взаимодействии. В нашем исследовании это система, состоящая из факторов, влияющих на состояние здоровья ребенка (рис.11).

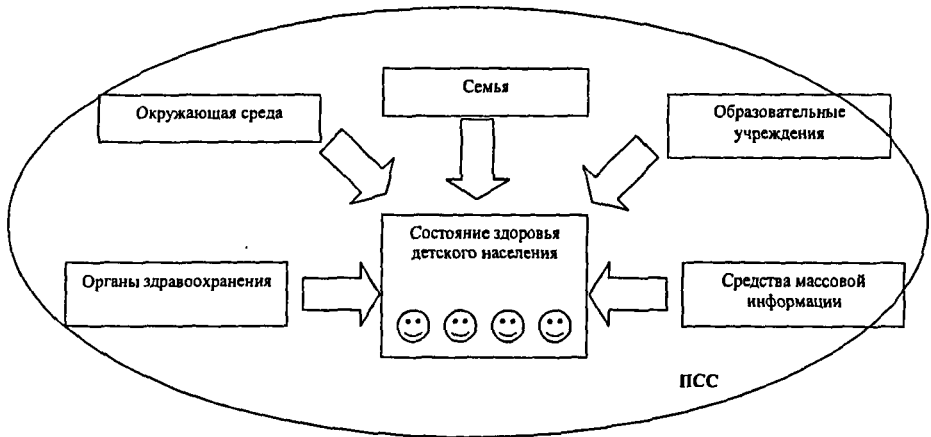


Рис. 11. Факторы, влияющие на состояние здоровья детей и подростков

Проблеморазрешающая система (ПРС) - это минимальная система, с помощью ресурсов и элементов которой можно разрешить проблему сохранения здоровья детского населения, нивелируя неблагоприятные экзогенные факторы, влияющие на здоровье. Это система, включающая Министерства (Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство образования и науки РФ, МЧС России, Министерство природных ресурсов РФ, Министерство культуры и массовых коммуникаций РФ (СМИ) в ведении которых находится нормативно-правовая регламентация деятельности, направленная на снижение заболеваемости и улучшение качества жизни (рис. 12).



Рис. 12. Взаимосвязь между ПСС и ПРС

В настоящее время в РФ не осуществляется взаимодействие между Министерствами и ведомствами в сфере принятия управленческих решений, направленных на улучшение здоровья детского населения и качества окружающей среды. Для решения данного вопроса необходимо совершенствование нормативной правовой базы в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера; четкое разграничение сфер ответственности между органами исполнительной власти различных уровней; принятие федеральных и региональных целевых программ, направленных на улучшение качества жизни, состояния здоровья и окружающей среды в каждом регионе РФ; взаимодействие между федеральными органами исполнительной власти РФ, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления при планировании мероприятий, направленных на улучшение состояния здоровья и распределение сфер ответственности; подготовка руководящего состава и специалистов органов управления в части организации и управления; создание единого информационного поля, обеспечивающего централизованный сбор, обобщение, оценку и изучение обстановки в регионе; улучшение качества планирования мероприятий профилактических мероприятий.

Одним из основных интегрирующих факторов между различными Министерствами и ведомствами будет введение в эксплуатацию межведомственной

автоматизированной информационно-справочной системы (МАИСС), что позволит выявить возможные причины и условия распространения патологии, определить значимость патологии для данного региона, временные тенденции в распространении болезни в регионе, выделить территории с наиболее неблагоприятными факторами окружающей среды, определить структуру заболеваемости по территориальным признакам. В результате МАИСС позволяет оценить эффективность существующей системы профилактики, определить актуальные для региона направления профилактики и др. (рис. 13).

В качестве методологической основы исследований оценки состояния здоровья детей во взаимодействии с факторами окружающей среды необходимо придерживаться следующих принципов:

- эколого-гигиеническая направленность, т.е. учет роли факторов окружающей среды в формировании особенностей состояния здоровья детского населения;
- комплексность исследований с целью изучения проблемы, т.е. проведение гигиенических, эпидемиологических и клинико-инструментальных исследований, оценки состояния здоровья с учетом факторов окружающей среды;
- проведение динамических наблюдений, выявление тенденций в развитии нарушений здоровья детского населения.

Для одной и той же системы можно создать модели, отражающие ее различные аспекты. Анализ этих моделей позволяет последовательно планировать социальные, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия, как для детского населения региона в целом (региональный уровень), для отдельных коллективов (групповой уровень), так и для каждого ребенка (индивидуальный уровень) (рис. 14).

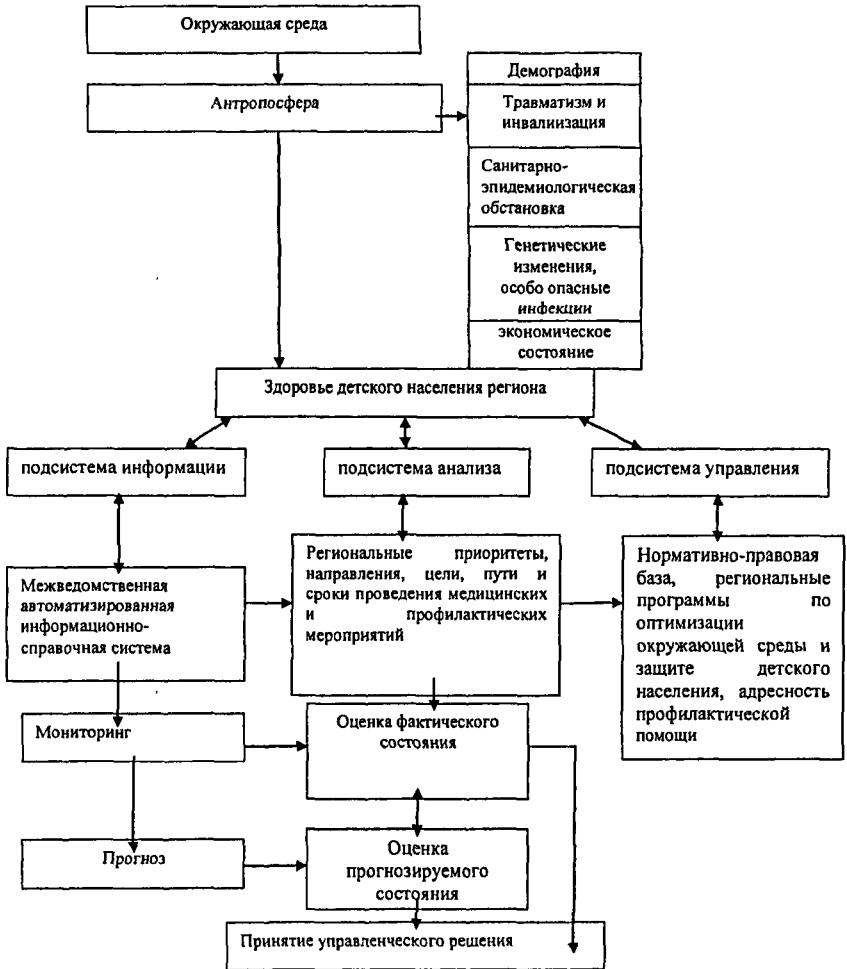


Рис.14. Модель управления здоровьем детского населения на региональном уровне

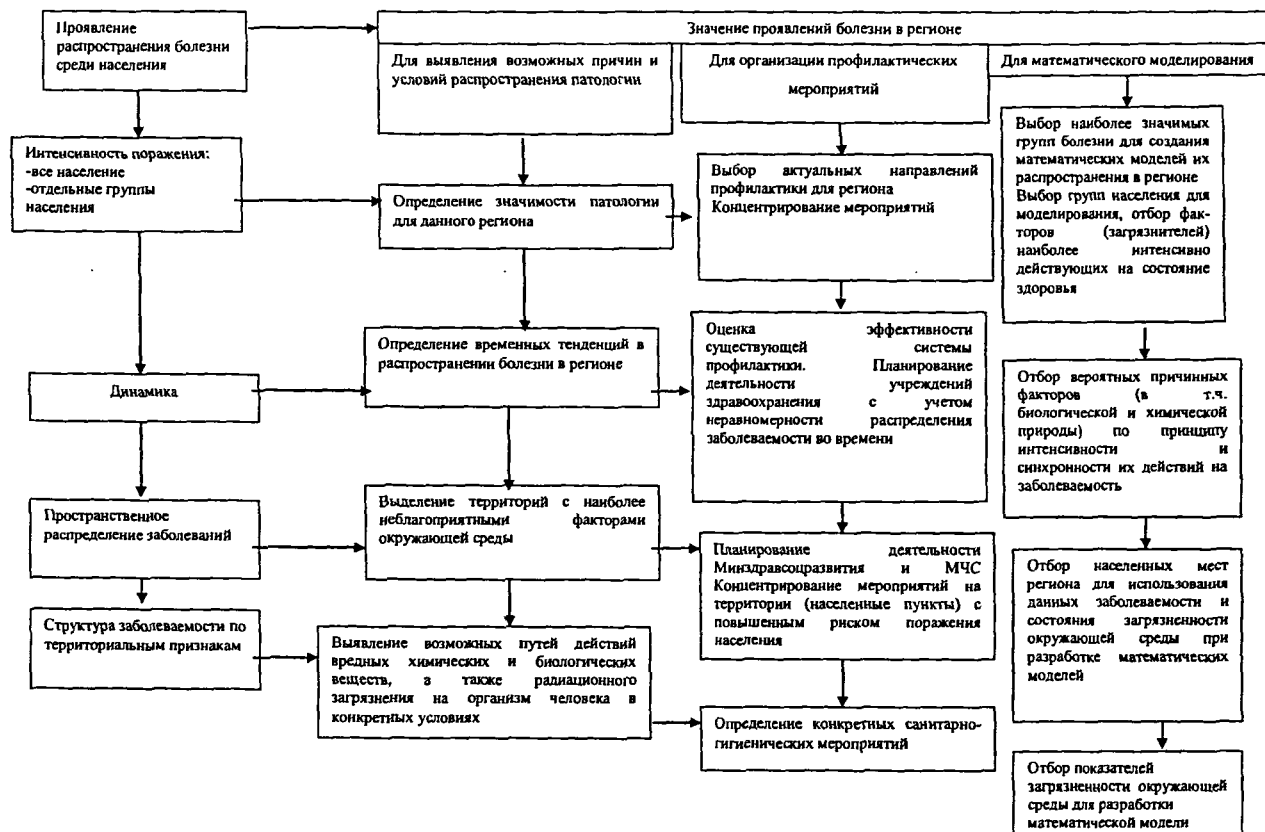


Рис. 13. Информационная модель системного подхода к определению групп риска среди населения и неблагоприятных факторов окружающей среды в регионе для создания межведомственной автоматизированной информационной справочной системы

Разработка основных требований к концептуальному проекту межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы – функциональной задаче (ФЗ) учета сведений о состоянии здоровья детского населения (Учет ЗДН)

Функциональное назначение ФЗ «Учет ЗДН» – автоматизация деятельности служб на всех уровнях управления, входящих в межведомственную автоматизированную информационно-справочную систему (МЧС России, Минздравсоцразвития России, Минприроды России и др.) в вопросах учета информации о состоянии здоровья детского населения (данные статотчетности о заболеваемости), а также формирование справок, отчетов на основе этой информации.

ФЗ «Учет ЗДН» может входить в состав комплекса подсистемы поддержки принятия решений на рабочих местах должностных лиц органов власти, включенных в межведомственную автоматизированную информационно-справочную систему. Область применения ФЗ «Учет ЗДН» – автоматизация деятельности служб на всех уровнях управления в части учета и формирования донесений о состоянии здоровья детского населения, чрезвычайных ситуациях, факторах влияющих на здоровье детского населения, а так же экологическую напряженность. Информация, хранящаяся в ФЗ «Учет ЗДН» не содержит сведения, составляющие государственную тайну, ввиду этого, ФЗ «Учет ЗДН» целесообразно расположить в сети Интернет для обеспечения возможности доступа к ней из любой точки входа в сеть.

В состав классификаторов (словарей), используемых в функциональной задаче учета состояния здоровья детского населения, могут входить классификаторы (словари) Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК) автоматизированной информационно-управляющей системы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (АИУС РСЧС), а так же классификаторы (словари) ведомственных информационных систем федеральных органов государственной власти Российской Федерации, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций.

Информация в ФЗ «Учет ЗДН» должна храниться в БД в виде модели описания предметной области, позволяющей отказаться от непосредственного хранения данных и производить их статистическую обработку. Наполнение ФЗ «Учет ЗДН» записями о состоянии здоровья детского населения необходимо возложить на территориальные органы здравоохранения (в части, касающейся их компетенции).

Функциональная задача «Учет ЗДН» должна работать на основе Web-технологий.

Ядро подсистемы хранения данных функциональной задачи учета состояния здоровья детского населения включает следующие таблицы хранения данных (табл. 8).

Таблица 8

Таблицы хранения данных

№	Атрибут	Поле	Тип данных	Комментарий
1	2	3	4	5
Таблица SUB (регистрационные номера субъектов РФ и соответствующие им наименования субъектов РФ)				
1.	Регистрационный номер субъекта РФ	SUB_NUM	VARCHAR (10)	Первичный ключ
2.	Наименование субъекта РФ	SUB_NAME	VARCHAR (50)	
Таблица MRB (данные о классификационных номерах и соответствующих наименованиях болезней)				
1.	Классификационный номер болезни	MRB_NUM	VARCHAR (10)	Первичный ключ
2.	Наименование болезни	MRB_NAME	VARCHAR (50)	
Таблица CLASS_MRB (классификационные номера и соответствующие им наименования классов болезней, а так же перечни классификационных номеров болезней, принадлежащих соответствующему классу)				
1.	Классификационный номер класса болезни	CLASS_NUM	VARCHAR (10)	Первичный ключ
2.	Наименование класса болезней	MRB_NAME	VARCHAR (50)	
	Перечень включенных в класс болезней	MRBS_NUM	VARCHAR (50)	
Таблица NP (регистрационный номер населенных пунктов, их наименование, принадлежность к субъекту РФ)				
1.	Регистрационный номер населенного пункта	NP_NUM	VARCHAR (10)	Первичный ключ
2.	Наименование населенного пункта	NP_NAME	VARCHAR (50)	
3.	Регистрационный номер субъекта РФ	SUB_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ SUB.SUB_NUM

Продолжение табл. 8

1	2	3	4	5
Таблица NP_INFO (данные для каждого населенного пункта по ПОО, РОО, ХОО, количеству населения, а так же дата ввода данных)				
1.	Уникальный идентификатор	ID	TINYINT	Первичный ключ
2.	Регистрационный номер населенного пункта	NP_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ NP.NP_NUM
3.	Год ввода данных	YEAR_NUM	DATE	
4.	Месяц ввода данных	MON_NUM	DATE	
5.	Количество населения	NUM_PEOP	TINYINT	
5.	Количество ПОО	NUM_POO	TINYINT	
6.	Количество РОО	NUM_ROO	TINYINT	
7.	Количество ХОО	NUM_HOO	TINYINT	
Таблица HOSP (адреса органов здравоохранения по каждому населенному пункту)				
1.	Регистрационный номер органа здравоохранения	HOSP_NUM	VARCHAR (10)	Первичный ключ
2.	Регистрационный номер населенного пункта	NP_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ NP.NP_NUM
3.	Индекс	NUM_IND	TINYINT	
4.	Район	NAME_RN	VARCHAR (20)	
5.	Улица	NAME_ST	VARCHAR (20)	
6.	Дом	NUM_HS	TINYINT	
7.	Корпус	NUM_CRP	TINYINT	
Таблица MRB_INFO (данные о заболеваемости по каждому органу здравоохранения)				
1.	Уникальный идентификатор	ID	TINYINT	Первичный ключ
2.	Регистрационный номер органа здравоохранения	HOSP_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ HOSP.HOSP_NUM
3.	Классификационный номер болезни	MRB_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ MRB.MRB_NUM
4.	Год ввода данных	YEAR_NUM	DATE	
5.	Месяц ввода данных	MON_NUM	DATE	
6.	Пол больного	SX	VARCHAR (10)	
7.	Возраст больного	YOLD	TINYINT	
8.	Число (дни) болезни	N-DAY	TINYINT	
9.	Первичный диагноз	F_DIAG	VARCHAR (50)	
10.	Подтвержденный диагноз	P_DIAG	VARCHAR (50)	

Продолжение табл. 8

1	2	3	4	5
Таблица CHS_INFO (данные о чрезвычайных ситуациях с указанием вида ЧС, даты и времени возникновения, количестве пострадавших)				
1.	Уникальный идентификатор	ID	TINYINT	Первичный ключ
2.	Регистрационный номер населенного пункта	NP_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ NP.NP_NUM
3.	Наименование вида ЧС	CHS_TYPE	VARCHAR(30)	
4.	Дата ЧС	CHS_DATE	DATE	
5.	Время ЧС	CHS_TIME	TIME	
6.	Количество пострадавших	NUM_PP	TINYINT	
Таблица ECO_INFO (данные результатов проведения замеров по различным видам загрязнений с указанием даты замеров по каждому населенному пункту)				
1.	Уникальный идентификатор	ID	TINYINT	Первичный ключ
2.	Регистрационный номер населенного пункта	NP_NUM	VARCHAR (10)	Внешний ключ NP.NP_NUM
5.	Дата проведения измерений	IZM_DATE	DATE	
6.	Время проведения измерений	IZM_TIME	TIME	
	Загрязненность воздуха i-ой примеси (абсолютный показатель)	AIR_I_ABS		
	Загрязненность воздуха i-ой примеси (относительный показатель)	AIR_I_OTN		
	Загрязненность воды i-ой примеси (абсолютный показатель)	WAT_I_ABS		
	Загрязненность воды i-ой примеси (относительный показатель)	WAT_I_OTN		
	Загрязненность почвы i-ой примеси (абсолютный показатель)	EAR_I_ABS		
	Загрязненность почвы i-ой примеси (относительный показатель)	EAR_I_OTN		

Связи между таблицами представлены на рис. 15.

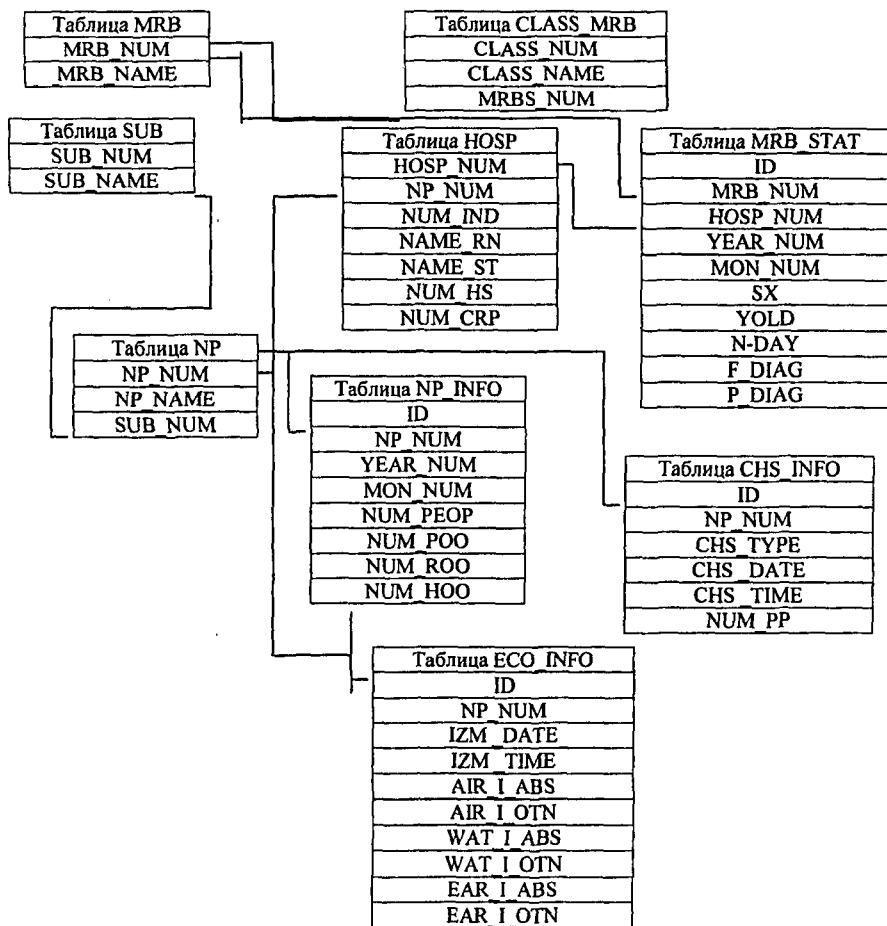


Рис. 15. Инфологическая схема ядра подсистемы хранения данных функциональной задачи учета состояния здоровья детского населения

Недостатками существующей системы мониторинга здоровья детского населения на сегодняшний день является то, что она не обеспечивает синхронного получения данных, необходимых для оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье населения, в т.ч. для достоверного информирования лиц, принимающих решения в

целях реализации задач медико-биологического мониторинга, прогнозирования ситуации и принятия управленческих решений для ее коррекции. Медицинские службы и службы экологического мониторинга недостаточно обеспечены современными информационными технологиями, например, согласованными программами, касающихся здоровья населения, в частности детского. В условиях конкретных территорий проблематичной представляется постановка задачи выявления причинно-следственных связей между факторами ЧС, окружающей среды и здоровьем населения для создания подсистемы «окружающая среда – здоровье населения» информационной системы поддержки принятия управленческих решений в сфере природопользования и экологической безопасности, смягчения последствий для людей факторов ЧС и окружающей среды.

В настоящее время в МЧС России создана автоматизированная информационно-управляющая система Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (АИУС РСЧС), одной из основных задач которой является сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

В настоящем диссертационном исследовании на основе опыта МЧС России в качестве одного из основных интегрирующих факторов между различными Министерствами (ведомствами), обоснована необходимость создания межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы (МАИСС).

Предлагаются следующие основные функции межведомственной автоматизировано-информационной справочной системы: оперативное слежение за радиационной, химической, биологической обстановками; анализ, оценка и прогнозирование экологической безопасности с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций; создание и использование информационного фонда справочных данных и моделей возникновения и развития аварий и катастроф, состояние здоровья населения, в том числе детского, и оперативное обновление этого фонда; организация взаимодействия и координация органов управления и структур всех министерств и ведомств по предупреждению и действиям в различного рода чрезвычайных ситуациях;

организация и проведение мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения, в том числе детского.

Межведомственная автоматизированная информационно-справочная система имеет комплексный характер, отличается многоуровневой структурой. Предметная область системы разбита на определенное множество относительно самостоятельных областей, в рамках которых могут решаться частные задачи. Функциональный компонент информационной технологии состоит из трех взаимосвязанных частей: концептуальной, или модели предметной области; фактуальной, включающей базы данных; алгоритмической, или прикладного программного обеспечения.

Информационная модель системного подхода к определению групп риска среди населения и неблагоприятных факторов окружающей среды в регионе для создания МАИСС включает банк данных по заболеваемости, возникновению ЧС, загрязнению (заражению) почвы, воды, атмосферного воздуха для определения значимости патологии для данного региона, возможных причин и условий распространения патологии, временных тенденций в распространении болезни в регионе, определения структуры заболеваемости по территориальным признакам, выделения территории с наиболее неблагоприятными факторами окружающей среды на основе фактографической (справочной) и цифровой картографической информации, что позволяет оценить эффективность существующих мероприятий, в том числе системы профилактики, и определить актуальные для региона направления для дальнейшего их совершенствования.

МАИСС позволяет пользователям работать с информацией о любом субъекте РФ для ввода исходных данных, их редактирования, анализа, распечатки и хранения информации федерального, регионального и территориального уровня, что дает руководителям различных уровней на основе информационно-справочных сведений возможность автоматизированной разработки рекомендательных и нормативно-методических материалов, планирования мероприятий, принятия оперативных управленческих решений в области безопасности населения и территорий.

Таким образом, для сохранения здоровья детского населения необходимо: координация действий федеральных органов исполнительной власти РФ, органов

исполнительной власти субъектов РФ и организаций в целях уменьшения влияния экзогенных факторов на здоровье детей; разработка и реализация комплекса практических мер на региональном уровне, исключающих (уменьшающих) риск возникновения ЧС техногенного характера и влияние их последствий на состояние здоровья детского населения; развитие и совершенствование системы мониторинга здоровья детского населения; совершенствование профилактических мероприятий, особенно в субъектах РФ с очень высокой степенью экологической напряженности; введение в эксплуатацию предложенной единой межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы.

ВЫВОДЫ

1. Изменения состояния здоровья детей и подростков Центрального региона РФ имеют те же тенденции, что и во всей стране – наблюдается рост заболеваемости по всем классам болезней. Уровень общей заболеваемости детей с 1995 по 2005 гг. увеличился на 25,3 %; подростков на 33,5 %.

2. Экзогенные факторы окружающей среды значительно влияют на процесс формирования здоровья детского населения Центрального региона РФ, что установлено достоверной корреляционной зависимостью между заболеваемостью детей и факторами окружающей среды ($r=0,65\pm 0,33$).

3. Высокий темп среднегодового прироста заболеваемости детского населения Центрального региона РФ отмечается по классам болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ и иммунитета, новообразований, болезней крови и кроветворных органов. Эти заболевания можно рассматривать в качестве маркеров изменившихся экологических условий окружающей среды.

4. По уровню общей заболеваемости детского населения среди субъектов Центрального региона РФ 1-е место занимает Тульская область, 2-е – Калужская, 3-е – Белгородская, 4-е – г. Москва. Высокий уровень заболеваемости в г. Москве отмечается по классам психических болезней, нервной, пищеварительной систем, болезней кожи и подкожной клетчатки.

5. Наиболее высокий показатель общей заболеваемости зарегистрирован у старшеклассников общеобразовательных школ и гимназий с усиленной учебной нагрузкой (соответственно 2939‰ и 2796‰). Высокий среднегодовой темп прироста

заболеваемости зарегистрирован по классам болезней органов пищеварения (6,4%); органов зрения (миопия слабой и средней степеней соответственно – 5,7% и 9,8%) и опорно-двигательного аппарата (11%).

6. При количественной оценке групп школ выявлена умеренная корреляционная связь ($r = 0,42 \pm 0,05$) между условиями обучения и состоянием здоровья учащихся.

7. Высокая заболеваемость детей и подростков регистрируется в школах, где отсутствуют профилактические мероприятия. В школах, где проводились оздоровительные и коррекционные мероприятия, несмотря на большую учебную нагрузку, возможно сохранение здоровья учащихся при условии внедрения оздоровительных программ, проводимых на базе образовательных учреждений.

8. Диспансеризация детского населения должна проводиться не в декретированные сроки, а ежегодно, особенно на территориях с высокой степенью экологической напряженности, что позволит последовательно планировать социальные, лечебно-профилактические и коррекционные мероприятия с целью сохранения здоровья детского населения региона (региональный уровень), отдельных коллективов (групповой уровень), каждого ребенка (индивидуальный уровень).

9. Для сохранения здоровья детского населения в условиях высокого уровня угрозы техногенного характера и негативных последствий ЧС необходимо осуществление координации действий федеральных органов исполнительной власти РФ, органов исполнительной власти субъектов РФ и организаций для уменьшения влияния экзогенных факторов на здоровье детей; совершенствование механизмов координации управления в сфере снижения воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения; развитие и совершенствование системы мониторинга здоровья детского населения.

10. В качестве интегрирующего фактора для поддержки принятия решений между федеральными органами исполнительной власти РФ, органами исполнительной власти субъектов РФ и организациями необходимо введение в эксплуатацию предлагаемой единой межведомственной автоматизированной информационно-справочной системы (МАИСС).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основе диссертационного исследования рекомендованы следующие приоритетные лечебно-профилактических мероприятия и способы оздоровления детского населения:

- при неблагоприятной экологической ситуации, оцениваемой как, и высокой заболеваемости детского населения проводить профилактические осмотры не в декретированные сроки, а ежегодно;

- особое внимание следует уделять детям в препубертатном и пубертатном возрасте, в группах риска по развитию хронических болезней детей из семей, имеющих 3 и более факторов риска;

- применение адекватных возрасту индивидуальных программ медицинского наблюдения и оздоровления;

- рационализация процесса обучения и воспитания в учебных заведениях для снижения неадекватной нагрузки учащихся;

- оптимизация сбалансированного по основным пищевым веществам питания детей и использование в рационах питания пищевых добавок;

- в общеобразовательных учреждениях целесообразно применение адаптогенов для повышения устойчивости детей к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, особенно на экологически напряженных территориях; это обеспечит массовость и при индивидуальном подходе адресность профилактики;

- в субъектах РФ с выраженным экологическим неблагополучием при разработке региональных программ медицинской помощи детям и подросткам организаторам здравоохранения необходимо информировать органы исполнительной власти о загрязнении окружающей среды;

- использовать современные средства массовой информации в субъектах регионов РФ (телевидение, радио, популярные издания, видеофильмы и т.д.) для формирования мотивации к здоровому образу жизни.

Список печатных работ

1. Влияние новых образовательных форм обучения на состояние здоровья школьников начальных классов // Школа здоровья.-1996.- № 4.- С. 66 - 67.

2. Состояние здоровья школьников начальных классов, обучающихся в образовательных учреждениях нового вида // Актуальные вопросы профилактики неинфекционных заболеваний: Тез. докл. конф. с междуна. участием.- М., 1997.- т.2 - С. 190 - 191.

3. Здоровье детей, обучающихся в школах нового типа // Экологическая антропология. Ежегодник. вып.3. Минск – Люблин - Лодзь, 1997 - С. 23 - 28 (в соавт. с Ю.А. Ямпольской).

4. Современные особенности состояния здоровья подростков // Актуальные вопросы профилактики неинфекционных заболеваний // Тез. докл. конф. с междуна. участием. - М., 1997. - т.2 - С. 81 - 82 (в соавт. с А.Г. Ильиным, И.В. Звездиной, Л.А. Агаповой).

5. Совершенствование медицинского обслуживания и оптимизация условий обучения и воспитания девочек-девушек в образовательных учреждениях с расширенным и углубленным содержанием образования // Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральной целевой программой «Безопасное материнство» Президентской программы «Дети России» НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦ охраны здоровья детей РАМН; утверждены Управлением охраны здоровья матери и ребенка МЗ РФ. - М., 1997. - 42 с.

6. Гигиенические рекомендации по обучению девочек-девушек в условиях современных общеобразовательных учреждений // Информационное письмо подготовлено в соответствии с договором Научного центра охраны здоровья детей и подростков РАМН с Министерством здравоохранения Российской Федерации по федеральной программе «Безопасное материнство». - М., 1997. - 25 с.

7. Здоровье школьников начальных классов, обучающихся в образовательных учреждениях нового вида // Мат. докл. VIII съезда педиатров России; М., 1998 (24.02. - 26.02) - С. 67 - 69 (в соавт. с А.Г. Ильиным).

8. Динамика показателей заболеваемости подростков за последние десять лет // Мат. докл. VIII съезда педиатров России; М., 1998 (24.02. - 26.02) - С. 91 - 92 (в соавт. с А.Г. Ильиным, И.В. Звездиной, Л.А. Агаповой).

9. Артериальное давление у современных подростков (по данным эпидемиологических исследований) // Мат. докл. VIII съезда педиатров России; М., 1998 (24.02. - 26.02) - С. 76 - 77 (в соавт. с А.Г. Ильиным, И.В. Звездиной).

10. Медицинское обеспечение школьников, обучающихся в новых видах школ // Методические рекомендации (№ 25) разработаны в НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦ охраны здоровья детей РАМН, утверждены Комитетом здравоохранения Правительства Москвы. - М., 1998. - 25 с.

11. Здоровье школьников начальных классов, обучающихся в образовательных учреждениях нового вида // Мат. докл. VIII съезда педиатров России; М., 1998. - С. 67 - 69 (в соавт. с А.Г. Ильиным).

12. Характеристика состояния здоровья учащихся начальных классов новых видов образовательных учреждений при различных формах организации учебно-воспитательного процесса // Автореф. ... канд. мед. наук, М., 1998, 24 с.
13. Влияние условий обучения на формирование здоровья учащихся // Тез. докл. IV Международного конгресса "Эколого-социальные вопросы защиты и охраны молодого поколения на пути в XXI век". С-Петербург, 1 - 4 июня 1998. С. 345 - 347 (в соавт. с А.Г. Ильиным).
14. Экологические факторы и здоровье подростков // Тез. докл. III конгресса педиатров России; М., 1998. - С.54 - 56.
15. Современные подходы к оздоровлению детей в образовательных учреждениях // Тез. докл. V конгресса педиатров России; М., 1999. - С.34 - 36.
16. Школа как фактор риска // ж-л «Здоровый город».-№ 1 - 2.- 1999. - С.11 - 14.
17. Здоровье детей и эффективность применения профилактических и коррекционных технологий в образовательных учреждениях // Тез. докл. конф. с между. участием. «Гигиена детей и подростков на пороге III тысячелетия. Основные направления развития».16 - 17.11.1999. - С.32 - 34 (в соавт. с А.Г. Ильиным).
18. Здоровье детей, обучающихся в школах нового вида // Гиг. и санитария. № 1. - 2000. - С.62 - 64.
19. Вирусный гепатит (инфекц. заболеваемость детского населения) // Гражданская защита. № 5.- 2000. - С.35 - 36.
20. ОКИ у детей // Гражданская защита. № 11.- 2000. - С.29 - 32.
21. Краткая энциклопедия по действиям населения в чрезвычайных ситуациях // под ред. Ю.Л. Воробьева. - Калуга. - 2000. -1 59 с. (в соавт. с В.А. Пучковым, Г.М. Избаш, В.А. Акатьев, В.И. Ларионов и др.).
22. Пищевая токсикоинфекция (анализ инфекц. заболеваемость детского населения). // Гражданская защита. № 8. - 2000. - С.39 - 40.
23. Состояние здоровья детей, обучающихся в школах нового вида // Тез. докл. VII конгресса педиатров России; М., 22 - 24.02.2001. - С.461.
24. Здоровье современных школьников // Тез. докл. VII конгресса педиатров России; М., 22 - 24.02.2001. - С.464.
25. Некоторые аспекты проблемы прогнозирования здоровья населения на современном этапе. // Тез. науч.-практ. конфр. «Проблемы прогнозирования ЧС и их источников». М. - 2001. - С.46.

26. Мониторинг биолого-социальных ЧС // Тез. науч.-практ. конфр. «Проблемы прогнозирования ЧС и их источников». М. - 2001. - С.41.

27. Особенности состояния здоровья детей и подростков Центрального региона // Тез.докл. Всероссийск. конфер. с междунаро. участием "Преподавание гигиены детей и подростков в высшей медицинской школе. Школы, содействующие укреплению здоровья, проблемы и пути решения". - М., 2 - 4 октября 2001г. - С.72 - 73.

28. Состояние здоровья современных подростков // Мат. Всероссийск. конфер. с междунаро. участием "Современный подросток". - М., 4 - 5 декабря 2001г. - С. 260 - 263.

29. Состояние здоровья московских старшеклассников // Мат. Всероссийск. конфер. с междунаро. участием "Современный подросток" - М., 4 - 5 декабря 2001г. - С.263 - 264.

30. Некоторые аспекты эколого-гигиенической характеристики и состояния здоровья детей и подростков Центрального региона России // Здоровье и окружающая среда.-Сб. научн. тр. к 75-летию НИИ санитарии и гигиены.-Беларусь, Минск, 2002. - Т.2 - С.117 - 121.

31. Физическое развитие учащихся начальных классов школ нового вида // Тез. докл. Всероссийск. конфер. с междунаро. участием " Антропология в III тысячелетие ". - М., 29 - 31 мая 2002г. - С.23.

32. Некоторые аспекты мониторинга биолого-социальных чрезвычайных ситуаций //Сб. докл. междунаро. симпозиума "Комплексная безопасность России – исследования, управления, опыт".- М., 30 - 31 мая 2002 г. - С. 356 - 358.

33. Экологическая характеристика и состояние здоровья детей и подростков Центрального региона. info@ecoinform.ru. 25.07.2002. - 14 907 печ. знаков.

34. Эколого-гигиеническая характеристика и состояние здоровья детского и подросткового населения г.Москвы и Московской области. info@ecoinform.ru. 27.07.2002. - 15 020 печ. знаков.

35. Динамика состояния здоровья учащихся школ с различной организацией учебно-воспитательного процесса // Тез. докл. Всероссийск. конфер.с междунаро. участием "Образование и воспитание детей и подростков: гигиеническая проблема". - октябрь 2002. - Москва. - С.31 - 34.

36. Эколого-гигиеническая характеристика и состояние здоровья детей и подростков Центрального региона // Сб. ст. региональной научн.-практ. конфер. "Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения Центрального региона России". - Смоленск, 27 - 27 ноября 2002 г. - С.12 - 17.

37. Роль образовательных учреждений в сохранении и укреплении здоровья детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Докл. научно-практич. конфер. «Диагностика, профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков». - декабрь 2002. – Москва. - С.42 - 43.

38. Современные технологии оздоровления детей и подростков в образовательных учреждениях //Пособие для врачей.- М., 2002 .- 69 с.(в соавт. с А.Г. Ильиным, С.Р. Коновой, И.В. Звездиной, Е.Н. Сотниковой и др.).

39. Центральный регион: эколого-гигиеническая характеристика и динамика состояния здоровья детей и подростков // Здоровье населения и среда обитания. - М., №1, 2003. - С.11-13.

40. Эколого-гигиеническая характеристика и состояние здоровья детского населения Центрального региона // Тез. докл. научно-практич. конфер. «Актуальные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний». - 18 - 19 ноября 2003. - Москва .- С23 - 26.

41. Прогноз структуры психических травм у людей в чрезвычайных ситуациях. Сб. «Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях». – М. – 2003. – №5. - С.13 - 18 (в соавт. П.А. Бойко, В.С. Сафронов).

42. Некоторые аспекты заболеваемости детей Центрального региона Российской Федерации // Тез. докл. на IX Конгрессе педиатров «Актуальные вопросы педиатрии»; февраль 2004; М., - С.332.

43. Некоторые аспекты состояния здоровья детского населения на радиационно-загрязненных территориях Центрального региона // Междунар. симпозиум «Комплексная безопасность России – исследования, управление, опыт». – М.– 26 - 28 мая 2004. - С. 265 - 269.

44. Некоторые аспекты состояния здоровья лиц призывного возраста на современном этапе. Сб. трудов ВНИИ ГОЧС. ДСП. 2005. С. 4 - 8 (в соавт. с З.Е. Банышковой).

45. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2005 году (поручение Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2006 г. № СН – П – 4 - 1411). - (Р.Х Цаликов, М.И. Фалеев, В.А. Пучков, А.В. Ермолин и др.): М., 164 с.

46. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2006 году (поручение Правительства Российской Федерации от 12 марта 2007 г. № СН-П 2).- (Р.Х Цаликов, М.И. Фалеев, и др.): М. 196 с.

47. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2007 году (поручение Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2008 г. № СН-54- 2-278).- (Р.Х. Цаликов, М.И. Фалеев, и др.): М. 247 с.

48. Регламент информационного взаимодействия Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ и Министерством здравоохранения и социального развития РФ (А.П. Попов, И.А. Ножевников, А.С. Романов): М., 50 с. (на согласовании).

49. Эколого-гигиеническая характеристика и здоровье населения Центрального региона России (С.Л. Соков) // Международн. научно-практическая конф., посвящ. 15-летию создания РСЧС.

44

Пляскина Ирина Владимировна

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ И РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПРИНЦИПОВ КОРРЕКЦИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕШЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**

Определены эколого-гигиенические особенности территорий Центрального региона и состояния здоровья детского населения с учетом влияния экзогенных факторов. Теоретически обоснованы основные положения к проведению ежегодной диспансеризации в экологически неблагоприятных регионах России. Проведен анализ заболеваемости учащихся с учетом факторов учебно-воспитательной среды, оказывающие негативное влияние на состояние здоровья. Выработан комплекс приоритетных направлений профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья детского населения. Разработаны общие принципы координации действий различных организаций по охране здоровья детского населения.

Plyaskina Irina

**THE ANALYSIS OF INFLUENCE AND ELABORATION OF SCIENTIFICALLY-
METHODICAL PRINCIPLES OF CORRECTION OF ADVERSE FACTORS OF
ENVIRONMENT IN THE DECISION OF REGIONAL PROBLEMS OF HEALTH
PROTECTION OF THE CHILDREN'S POPULATION**

Are defined ekologo-hygienic features of territories of the Central region and states of health of the children's population taking into account influence экзoгенных factors. Substantive provisions to carrying out of annual prophylactic medical examination in ecologically adverse regions of Russia are theoretically proved. The analysis of disease of pupils taking into account factors of the teaching and educational environment, making negative impact on a state of health is carried out. The complex of priority directions of preventive and medical-rehabilitation actions for preservation and strengthening of health of the children's population is developed. The general principles of coordination of actions of the various organisations on health protection of the children's population are developed.

Подписано в печать 14.10.2008 г.
Исполнено 14.10.2008 г.
Печать цифровая

Заказ № 801
Тираж: 100 экз.

Типография «11-й ФОРМАТ»
ИНН 7726330900
112230, Москва, Варшавское ш., 36
(495) 975-78-56
www.autoreferat.ru