

На правах рукописи

КАПРАНОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕПРЕССИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ И
ТЕХНОГЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

14.02.01 – гигиена

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание
ученой степени доктора медицинских наук

Донецк – 2017

Работа выполнена в Донецком национальном медицинском университете им. М. Горького Министерства здравоохранения ДНР.

Научный консультант: доктор медицинских наук, профессор
Агарков Владимир Иванович
Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького, заведующий кафедрой
общественного здоровья, здравоохранения, экономики
здравоохранения и истории медицины

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Латышевская Наталья Ивановна
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, заведующая кафедрой
общей гигиены и экологии

доктор медицинских наук, профессор
Грищенко Сергей Владимирович
Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького, профессор кафедры общественного
здоровья, здравоохранения, экономики
здравоохранения и истории медицины

доктор биологических наук
Путилина Ольга Николаевна
Государственное предприятие
«Научно-исследовательский институт
медико-экологических проблем Донбасса и угольной
промышленности Министерства здравоохранения
ДНР», заведующая лабораторией санитарно-
химических исследований

Ведущая организация: Государственное учреждение «Луганский
государственный медицинский университет» МЗ ЛНР,
г. Луганск

Защита состоится «_____» _____ 2017 г. в _____ часов на заседании
диссертационного совета Д 01.022.05 при Донецком национальном медицинском
университете им. М. Горького по адресу: 283003, г. Донецк, пр. Ильича, 16.
Тел.: (062) 244-41-51, факс: (062) 344-40-01, e-mail: спец-sovet-01-022-05@dnmu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Донецкого национального
медицинского университета им. М. Горького по адресу: 283003, г. Донецк, пр. Ильича, 16.

Автореферат разослан «_____» _____ 2017 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 01.022.05
к.мед.н., доцент

Ю.И. Стрельченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Состояние здоровья населения, особенно детей и подростков, является одним из наиболее значимых социальных показателей, характеризующих уровень общественно-политического и интеллектуального развития общества, социального и духовного благополучия жителей государства (Курило И.А., 2008; Богатирьова Р.В., Сердюк А.М., Тимченко О.И., 2011; Сердюк А.М., 2012).

Значительное влияние на здоровье детского населения, в первую очередь в промышленных регионах, оказывают различные факторы депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности. Это проявляется в нарушении функции органов и систем организма, снижении иммунитета, ухудшении показателей физического развития, повышении заболеваемости, инвалидности и смертности, и как следствие, снижении средней продолжительности жизни населения (Бяхова М.М. и соавт., 2010; Полька Н.С. и соавт., 2011; Суменко В.В. и соавт., 2012; Тулякова О.В., 2012; Пономаренко Н.П. и соавт., 2015; Molini M.P. et al., 2011).

Согласно действующему законодательству одним из основных направлений деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы является изучение, оценка и прогнозирование показателей здоровья населения в зависимости от состояния среды жизнедеятельности человека, установление факторов окружающей среды, которые вредно воздействуют на здоровье населения. В то же время в Украине после прекращения деятельности в некоторых промышленных городах групп АГИС «Здоровье» не осуществляется централизованно по единой программе мониторинг здоровья детского и взрослого населения. В целом в государствах СНГ и отдельных их регионах отсутствует эффективная система реагирования на ухудшение показателей здоровья жителей под влиянием загрязнения окружающей среды и других отрицательных факторов среды жизнедеятельности.

Учитывая изложенное, представляется актуальным изучение влияния основных факторов депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности на различные показатели здоровья детского населения, проживающего в городе с крупными производствами черной металлургии, коксохимии и в других промышленных регионах, с последующей разработкой единых гигиенических и медико-профилактических основ мониторинга здоровья и системы управления здоровьем, которая будет представлять гармоничное сочетание мониторинга здоровья населения и механизма комплексного реагирования на ухудшение показателей здоровья.

В настоящее время важнейшей задачей является переориентация деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы (СЭС) на анализ здоровья населения с определением обусловленности его нарушений, внедрение в практическую деятельность учреждений здравоохранения методологии оценки риска для здоровья факторов среды жизнедеятельности (Трач В.Ф., 2005; Рахманин Ю.А. и соавт., 2007; Бердник О.В., 2011). Поэтому разработанные на примере промышленного города основы мониторинга

здоровья и системы управления здоровьем детского населения могут быть использованы для внедрения повсеместно в различных регионах стран СНГ.

Степень разработанности темы исследования

Отечественными и зарубежными специалистами за многолетний период проведены исследования влияния различных факторов среды жизнедеятельности на состояние здоровья детского и взрослого населения, получены определенные результаты, имеющие теоретическое и практическое значение. В то же время в результате анализа литературных данных за последние 30 лет можно сделать вывод о том, что:

- недостаточно изучено влияние факторов депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности на проявляющиеся на донозологическом уровне показатели функционального состояния органов и систем организма подростков;
- не систематизирован спектр основных факторов риска и антириска для здоровья детей и подростков промышленных регионов;
- четко не определены основные показатели здоровья как критерии мониторинга здоровья детей и подростков в процессе осуществления государственного социально-гигиенического мониторинга (СГМ);
- не сформулированы принципы мониторинга здоровья и не определен порядок осуществления мониторинга здоровья детского населения в системе СГМ промышленного города; не подготовлены конкретные практические рекомендации для государственной санитарно-эпидемиологической службы по осуществлению мониторинга состояния среды жизнедеятельности и здоровья детского населения в рамках функционирования СГМ;
- не систематизированы мероприятия по оздоровлению детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах, и не определены критерии для оценки эффективности мер по улучшению здоровья;
- не выполнено научное обоснование системы управления здоровьем (СУЗ) детского населения промышленного города и не сформулированы основные принципы функционирования СУЗ.

Выше изложенное позволило определить цель и задачи исследования, предусматриваемые в настоящей работе.

Цель исследования: научно обосновать и разработать систему мониторинга здоровья детского населения промышленных регионов, проживающего в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды.

Задачи исследования:

1. Дать гигиеническую оценку социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности детского населения в городах с крупными промышленными производствами.
2. Изучить популяционное здоровье детского населения в условиях крупного промышленного региона.
3. Определить влияние факторов социальной среды на здоровье детского населения промышленного региона.

4. Установить воздействие техногенных факторов экологической среды на популяционное здоровье детского населения.

5. Выяснить влияние факторов социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности на здоровье новорожденных детей.

6. Обосновать принципы и критерии мониторинга здоровья детского населения в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности.

7. Разработать проект системы управления здоровьем и оценить его эффективность.

Объекты исследования: формирование здоровья детского населения в условиях влияния факторов депрессивной социальной и техногенной экологической среды, мониторинг здоровья и система управления здоровьем детей и подростков.

Предмет исследования: здоровье детского населения (физическое развитие, функциональное состояние органов и систем, иммунологическая реактивность, заболеваемость, инвалидность), демографические показатели; социальные и экологические факторы, формирующие здоровье в условиях промышленного региона (образ жизни, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, питьевая вода, почва, растительность).

Научная новизна результатов исследования. Разработана методология мониторинга здоровья трех основных уровней организации как составной части системы управления здоровьем. Предложены усовершенствованные классификации факторов среды, основанные на природе их образования и ответной реакции организма на их воздействие. Определена научно обоснованная последовательность действий по осуществлению мониторинга здоровья. Установлен спектр факторов риска, антириска, а также, впервые факторов неопределенного и разнонаправленного действия для детей и подростков промышленных регионов.

Впервые научно обоснованы критерии и основные принципы для ведения мониторинга здоровья детей и подростков в неблагоприятных социальных и экологических условиях жизнедеятельности. Разработаны положение и принципиальная схема мониторинга здоровья детского населения в системе государственного социально-гигиенического мониторинга промышленного города. Впервые разработана методика расчета среднего содержания химических веществ в питьевой воде, основанная на учете частоты встречаемости результатов лабораторных исследований, оцениваемых как НЧМ (ниже чувствительности метода) в общей совокупности полученных данных.

Осуществлено впервые научное обоснование системы управления здоровьем населения; выполнена разработка двух концепций системы мероприятий по защите здоровья детского населения, первая из которых основана на теории «трех звеньев», а вторая – предусматривает разделение мероприятий на группы с целью осуществления первичной, вторичной и третичной профилактики ухудшения состояния здоровья. Впервые предложен принцип «тройного зонирования» как один из вариантов планировочных

мероприятий для предотвращения или ослабления влияния на организм атмосферных загрязнений и вредных физических факторов.

Впервые сформулированы основные экологические, гигиенические и медико-профилактические принципы СУЗ детского населения, предложены критерии оценки эффективности ее функционирования. Обоснованы принципы и предложены профилактические меры оздоровления детей. Впервые разработана методика комплексного, системного и поэтапного оздоровления больших контингентов детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах, предусматривающая выбор вариантов оздоровительных программ с учетом индивидуальных показателей здоровья каждого ребенка.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в научном обосновании и разработке специализированной системы управления здоровьем детского населения, включающей мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья, механизм реагирования на источники факторов риска, пути их передачи и состояние организма ребенка, а также рекомендации по усовершенствованию методологии оздоровления детей и подростков с целью оптимизации достигнутых результатов.

Практическая значимость работы. Полученные результаты исследований и выполненные теоретические разработки могут быть использованы для внедрения на научной основе повсеместно в городах и районах страны мониторинга здоровья детей и подростков в системе СГМ с целью последующего обеспечения функционирования СУЗ.

Данные о состоянии здоровья детского населения, проживающего в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды, являются основанием для осуществления в интересах защиты здоровья детей и подростков комплекса практических мероприятий, предусматривающих как воздействие на источники образования факторов, среду жизнедеятельности и организм человека, так и включающих меры первичной, вторичной и третичной профилактики ухудшения здоровья. Указанные сведения могут быть применены для обоснования необходимости разработки и внедрения механизма компенсации ущерба, нанесенного здоровью детского населения в связи с загрязнением окружающей среды. Выполнена оценка эффективности различных подходов к оздоровлению детей и подростков.

Предложенные рекомендации по проведению мониторинга здоровья населения в системе СГМ могут быть использованы в организации деятельности СЭС, направленной на изучение, оценку и прогнозирование показателей здоровья населения в зависимости от состояния среды жизнедеятельности человека, установление факторов окружающей среды, которые вредно воздействуют на здоровье, подготовку предложений по обеспечению санитарного и эпидемического благополучия населения, являющихся составной частью функционирования СУЗ. Это отвечает наиболее актуальным задачам СЭС на современном этапе.

Практическое внедрение постоянно функционирующей системы управления здоровьем позволит поэтапно значительно улучшить показатели

здоровья детей и подростков: снизить заболеваемость, уменьшить инвалидизацию, улучшить физическое развитие, а также создать предпосылки для обеспечения в перспективе здоровьесберегающей среды жизнедеятельности и высоких показателей здоровья детского населения.

Методология и методы исследования: гигиенические – для оценки факторов социально-экономических, природно-географических, техногенных, демографических; медико-статистические и сравнительный – для оценки уровня и динамики различных показателей здоровья; социологические – для оценки образа жизни и семейного уклада; клинические и биохимические – для оценки результатов исследования биологических сред организма; психофизиологические и психологический – для оценки умственной работоспособности и эмоционального состояния детей и подростков.

Положения, выносимые на защиту

1. В индустриальных регионах здоровье населения формируется в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности. В городах с базовыми отраслями промышленности экологическая среда обитания детского населения приобретает техногенные свойства с наличием в ее составе длительно присутствующих вредных для здоровья факторов химической и физической природы. Объемы выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на 1 км² от стационарных источников и передвижных средств в десятки раз выше в промышленных городах, чем в сельских районах. Наиболее значительные выбросы загрязнителей в атмосферу – в городах с металлургическим и коксохимическим производством. Социальная среда обитания детского населения в условиях экономического спада характеризуется выраженными свойствами депрессии со снижением уровня, нарушением стиля и уклада жизни.

2. В условиях депрессивной среды обитания факторами риска для здоровья новорожденных детей являются ключевые возрастные и морфофункциональные характеристики организма матери, особенности ее беременностей и родов. В подростковом возрасте ведущими факторами риска для здоровья детей являются вредные условия труда и высокие физические нагрузки матери.

3. Воздействие на организм детей и подростков депрессивной социальной среды характеризуется ухудшением самочувствия, нарушением психических состояний, увеличением тревожности, агрессивности, фрустрации и ригидности, снижением показателей физического развития, увеличением острой заболеваемости и прогрессированием хронической патологии.

4. Здоровье детского населения от момента рождения до 17 лет в значительной мере детерминировано техногенной экологической средой жизнедеятельности. В городах с высокой техногенной нагрузкой резко увеличивается риск формирования врожденных аномалий новорожденных, а у школьников отмечается существенное ухудшение функционирования нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, снижение показателей физического развития и иммунитета, увеличение частоты острых заболеваний и развитие хронической патологии.

5. Наиболее высокий уровень здоровья детского населения в условиях депрессивно измененной среды обитания достигается путем внедрения специализированной системы управления здоровьем, включающей следующие уровневые параметры: 1-й – мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья, 2-й – механизм реагирования на источники факторов риска, пути их передачи и состояние организма ребенка, 3-й – показатели эффективности и рекомендации по усовершенствованию методологии оздоровления с целью оптимизации достигнутых результатов. Положительные изменения в состоянии здоровья детей, находящихся в условиях данной системы, достигаются в конце первого года ее использования в виде значительного улучшения функционирования органов и систем организма, повышения иммунитета, снижения острой заболеваемости и хронической патологии.

Личный вклад соискателя. Автором выполнен анализ и обобщение литературных данных; собран и статистически обработан первичный материал о состоянии экологической и социальной среды жизнедеятельности; проведена комплексная оценка природной и техногенной, а также социально-экономической среды жизни, включая физическую активность, режим жизнедеятельности, организацию питания, психологический климат; выполнена оценка влияния широкого спектра факторов среды жизнедеятельности на различные показатели здоровья у детей и подростков; установлен спектр факторов риска, антириска, а также факторов неопределенного и разнонаправленного действия на здоровье; выполнена оценка эффективности различных подходов к оздоровлению детского населения. Автором научно обоснованы критерии и основные принципы для ведения мониторинга здоровья детей и подростков в неблагоприятных социальных и экологических условиях жизнедеятельности; выполнено научное обоснование системы управления здоровьем; предложены рекомендации по проведению мониторинга здоровья детского населения в системе СГМ, как наиболее актуального раздела деятельности СЭС на современном этапе.

Диссертантом не были использованы научные результаты и идеи, принадлежащие соавторам опубликованных работ.

Степень достоверности и апробация результатов

Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждается наличием первичной научной документации: бланков анализов, анкет социологического опроса, результатов статистической обработки полученных данных, рабочих таблиц, рисунков и графиков.

Исследования выполнены на аппаратуре, которая прошла государственный метрологический контроль и имеет высокую достоверность.

Результаты получены с помощью методик, которые являются общепринятыми мировой гигиеной. Достоверность основных положений и выводов обусловлено высоким научным и методическим уровнем проведенных исследований и подтверждена статистической обработкой данных.

Апробация результатов. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на XIV съезде гигиенистов Украины (Днепропетровск, 2004), научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены и

екології», посвященній 75-лєтїю Донецької області і 75-лєтїю кафедри гігієни і екології Донецького національного медичинського університету ім. М. Горького (Донецьк, 2007), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: Четверті марзєєвські читання» (Києв, 2008), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: П'яті марзєєвські читання» (Києв, 2009), науочно-практичєскої конференції с міжнародним учасієм «Медико-екологічні та соціально-гігієнічні проблеми збереження здоров'я дітей в Україні» (Києв, 2009), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: Шості марзєєвські читання» (Києв, 2010), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: Сьомі марзєєвські читання: До 80-річчя Державної установи «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» (Києв, 2011), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: Восьмі марзєєвські читання» (Києв, 2012), XV сьєзді гігієністів України «Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії» (Львов, 2012), науочно-практичєскої конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: Дев'яті марзєєвські читання» (Києв, 2013), науочно-практичєскої конференції «Реформування системи державного управління у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення: сьогодні та майбутнє» (Кіровоград, 2013), XXXVII Міжнародної науочно-практичєскої конференції «Современная медицина: Актуальные вопросы» (Новосібірськ, 2014).

Результати роботи изложєні в методичєских рекомендаціях «Организация оздоровления детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах», утв. МОЗ України (2004), монографіях «Вода и здоровье» (2006), «Растения в ноосфере и здоровье населения» (2008) і «Почва, отходы и здоровье человека» (2010), методикє «Порядок проведения государственного социально-гигиенического мониторинга в г. Алчевске», введенної в действо рішенням Алчевського міського совета №26/7 27.12.2007 г. (2007), «Методикє расчета среднего содержания химических веществ в питьевой воде и водных объектах» (2011), проекте «Генеральный план города Алчевска» (2011).

Итоги исследования апробированы на міжкафедральному засіданні кафедр гігієни і екології, професіональних болєзней і радіаційної гігієни, общєственного здоров'я, здравоохранєния, економики здравоохранєния і истории медицины, медичинської фізики, патологічєскої фізіології Донецького національного медичинського університету ім. М. Горького 30.11. 2016 г. (протокол №3).

Публикации. Результати диссєртации опубліковані в 78 роботах, в том числє в 6 монографіях, 25 статтях (из них 12 самостоятельных) в научных периодических изданиях Российской Федерации и Беларуси по направлению подготовки диссєртации і в изданиях України, включєнных в міжнародные наукометричєские бази, 30 статтях в специальных научных журналах і сборниках соответственно Перєчню ВАК України (из них 7 самостоятельных).

Опубликовано в других журналах 10 статей (из них 2 самостоятельных), в сборниках съездов и конференций 7 тезисов (из них 3 самостоятельных). В опубликованных работах достаточно полно отражены данные, полученные по итогам проведенных исследований и включенные в материалы диссертации.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 разделов, заключения, выводов, рекомендаций и 5 приложений. Работа изложена в 2-х томах всего на 664 страницах, из них 300 таблиц на 294 страницах 16 рисунков на 16 страницах. Библиография включает 294 источника отечественной и зарубежной литературы, из которых 229 изложены кириллицей и 65 латиницей.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе представлен обзор отечественных и зарубежных научных публикаций, посвященных понятию здоровья как высшей социальной ценности, оценке биологических, социально-гигиенических, экономических и техногенных факторов, оказывающих влияние на различные показатели здоровья детского населения. К числу наиболее значимых здоровьесформирующих факторов детей отнесены показатели, характеризующие медико-генетический статус родителей (возраст матери в момент рождения ребенка, состояние здоровья родителей и др.), а также социальные факторы (неблагоприятные жилищно-бытовые условия, образование и социальный статус родителей, наличие у них профессиональных вредностей). Значительную роль в формировании здоровья детей и подростков оказывает их образ жизни. Специалистами установлено значение определенных факторов техногенной экологической среды в формировании различных отклонений в состоянии здоровья детского населения. Изложены основные направления деятельности по оптимизации здоровья детей и подростков. Обзор литературы завершается обобщением проанализированных материалов и обоснованием актуальности разработки нерешенных проблем охраны здоровья детского населения.

Во второй главе изложены организация, материал и методы исследований. Оценка уровней техногенной нагрузки на окружающую среду и население в городах и районах Луганской области выполнена на основании анализа и обобщения ежегодных статистических сведений Главного управления статистики (ГУС) в Луганской области и годовых отчетов о состоянии окружающей природной среды в Луганской области Государственного управления охраны окружающей природной среды области. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха химическими веществами проведена на основании данных лаборатории наблюдения загрязнения атмосферы – ЛНЗа (г. Алчевск), Центральной геофизической обсерватории – ЦГО (г. Киев) и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы (СЭС). Качество питьевой воды централизованного водоснабжения оценено по результатам исследований СЭС и КП «Алчевское ПУВКХ». Оценка загрязнения почвы тяжелыми металлами (ТМ) выполнена по результатам исследований лаборатории наблюдений за загрязнением почв и мониторинга тяжелых металлов Департамента

гидрометеорологической службы и мониторинга Министерства экологии и природных ресурсов Украины (г. Киев). На основании результатов исследований шумомером-анализатором спектров ОКТАВА-101А Алчевской городской СЭС выполнена оценка акустического воздействия производственного шума на жилую и санитарно-защитную зоны. Также для характеристики среды проживания населения изучено воздействие техногенной среды на состояние древесных пород растений.

С целью оценки различных факторов среды, влияющих на здоровье учащихся старших классов средних общеобразовательных школ (СОШ) и студентов, на добровольных условиях выполнено анкетирование указанных групп населения. Для этой цели нами разработана анкета-вопросник, состоящая из двух частей. Первая часть включает 28 вопросов, ответы на которые характеризуют разные компоненты среды жизнедеятельности, формирующие здоровье. Во второй части анкеты-вопросника содержатся сведения, характеризующие состояние здоровья. По результатам анкетирования выполнен сравнительный анализ образа жизни старшеклассников, постоянно проживавших в промышленных городах и сельских населенных пунктах Луганской области, а также курортных городах АР Крым. Проведено сравнение образа жизни 1754 школьников и 1200 студентов высших учебных заведений Луганской области. Для интегральной оценки образа жизни и условий среды жизнедеятельности, влияющих на здоровье, нами использована разработанная кафедрой социальной медицины и организации здравоохранения Донецкого государственного медицинского университета им. М. Горького «Медицинская опросная анкета образа жизни».

Для анализа демографических показателей и здоровья новорожденных из различных населенных пунктов Луганской области за многолетний период были использованы данные ежегодных справочников «Показатели здоровья населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области» и «Показатели здоровья детского населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области», подготовленные Луганским областным координационным центром охраны здоровья и координационным центром Луганской областной детской клинической больницы.

Осуществлена оценка влияния факторов социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности на здоровье новорожденных детей с использованием данных о состоянии здоровья женщин и новорожденных, полученных в родильных домах городов Алчевска и Луганска. С этой целью на каждую беременную женщину и родившегося у нее ребенка заполняли учетный документ, который включал следующие данные: для женщин – возраст, домашний адрес (для учета экологической обстановки, в первую очередь, загрязнения атмосферы в районе проживания), образование, место работы, профессия и условия труда (профессиональные вредности), количество предыдущих беременностей, родов, аборт, длина и масса тела, наличие или отсутствие осложнений беременности и родов, исход беременности; для новорожденных детей – пол, масса тела, длина тела, окружность грудной клетки и головы, оценка состояния по шкале Апгар, результат родов (ребенок

выписан, переведен в больницу, умер), общая характеристика здоровья новорожденного при выписке (здоров, группа риска, патология).

С целью оценки функционирования различных систем организма школьников и студентов использованы сведения об их самочувствии (23 симптома) как одни из первых проявлений неблагоприятных эффектов в состоянии здоровья под влиянием факторов среды. Оценка функционирования сердечно-сосудистой системы детей в Алчевске выполнена по результатам исследований артериального давления (АД) систолического (АДС), диастолического (АДД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), проведенных с использованием автоматического измерителя АД и ЧСС марки OMRON M1 Classic (HEM-442-E) производства компании OMRON HEALTHCARE CO., LTD (Япония), который отвечает требованиям ЕС 93/42/ЕЕС. Оценка функционального резерва сердца у школьников проведена по данным определения функциональной пробы Руфье.

Функциональное состояние ЦНС оценено по результатам исследований психических состояний – ситуативной тревожности (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) по Спилбергеру, психических состояний – тревожности, фрустрации, агрессивности и ригидности по Айзенку в модификации Ю.Л. Ханина, умственной работоспособности подростков путем исследования механической памяти с использованием двух тестов – на запоминание геометрических фигур и чисел.

Оценка физического развития дошкольников и школьников выполнена по данным антропометрических исследований с вычислением величин $M \pm m$, δ для длины тела, массы тела, окружности грудной клетки и головы у каждой половозрастной группы детей в возрасте от 3 до 7 лет с интервалом в полугодие, от 7 до 17 лет – с годовым интервалом, а также центильным методом и по возрастно-половым шкалам регрессии.

Оценка показателей периферической крови проведена при плановом исследовании в детских медицинских учреждениях у старшеклассников с определением в периферической крови общепринятыми методами содержания гемоглобина, лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов (СОЭ).

Изучение иммунитета у детей выполнено по результатам определения микробной обсемененности слизистых оболочек носа (МОСОН) в бактериологической лаборатории КУ «Алчевская городская больница», исследования иммуноглобулинов А (IgA) и Е (IgE) методом иммуноферментного анализа, компонентов системы комплемента С3 (Complement 3) и С4 (Complement 4) иммунотурбидиметрическим методом Харьковской медицинской академией последипломного образования (ХМАПО) и ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова» НАМН.

Оценка влияния техногенной среды на распространенность тиреоидной патологии у 64 детей выполнена по результатам определения суточной йодоурии и ультразвукового сканирования щитовидной железы (Aloka SSD-1400, линейным датчиком с частотой 7,5 МГц) ГУ «Луганский государственный медицинский университет» (ЛГМУ).

Проведена оценка распределения по группам здоровья и по группам для занятий физкультурой 7919 детей и подростков, посещавших детские учреждения в зонах с различными уровнями загрязнения окружающей среды.

В промышленных городах с высокой техногенной нагрузкой, сельских населенных пунктах с менее значительной нагрузкой и в целом по Луганской области за период 1990-2013 гг. изучены демографические показатели.

Оценка заболеваемости детского населения и распространенности заболеваний выполнена общепринятыми методами по обращаемости за медицинской помощью и данным медицинских осмотров. Для анализа заболеваемости различными болезнями и их распространенности у детей 0-14 лет и подростков 15-17 лет, а также инвалидности у детей до 17 лет за многолетний период использованы данные ежегодных справочников «Показатели здоровья населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области» и «Показатели здоровья детского населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области», подготовленные Луганским областным координационным центром охраны здоровья и координационным центром Луганской областной детской клинической больницы. В Алчевске за многолетний период изучено влияние загрязнителей атмосферного воздуха на острую и хроническую заболеваемость детей и подростков, посещавших детские учреждения, удаленные на различных расстояниях от предприятий черной металлургии и коксохимии. Кроме того, проведена оценка влияния на показатели здоровья детского населения других факторов техногенной среды (отработавших газов автомашин, употребление питьевой воды с повышенной минерализацией), а также валеологических характеристик матери (ее возраста, уровня образования и условий труда), порядкового номера рождения ребенка и условий социальной среды (вредных привычек, физической активности, режима жизнедеятельности, питания, психологического климата, материально-жилищного уровня).

С целью определения тенденции показателей заболеваемости и распространенности заболеваний у детей и подростков, а также инвалидизации детей составлено уравнение регрессии, характеризующее по годам их изменение с оценкой достоверности увеличения или снижения, прогнозом на перспективу показателей методом экстраполяции с построением диаграмм.

Проведена оценка эффективности двух основных групп мероприятий, направленных на повышение невосприимчивости организма детей к неблагоприятным факторам среды: оздоровление в экологически относительно благоприятных зонах с использованием рекреационных свойств территорий и оздоровление с использованием средств, повышающих иммунитет у детей.

Результаты исследований состояния среды жизнедеятельности и здоровья детского населения статистически обработаны и оценены общепринятыми методами. Полученные данные использованы для разработки системы мониторинга и управления здоровьем детского населения, предусматривающей определенный порядок сбора, обработки, анализа данных и реагирования на факторы риска среды жизнедеятельности и нарушенные показатели здоровья.

Данные о содержании и объеме исследований приведены в табл. 1.

Таблица 1

Основные обобщенные данные о содержании и объеме исследований

Объект и предмет исследований	Источник информации и период наблюдения	Количество исследований
Техногенные экологические факторы среды жизнедеятельности		
Сведения о количестве вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу	Отчеты Главного управления статистики (ГУС) и Государственного управления охраны окружающей природной среды в Луганской области (2000-2013 гг.)	51 вещество, 14 городов и 18 районов
Средние и максимальные разовые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе	Отчеты лаборатории наблюдения загрязнения атмосферы (ЛНЗа), ЦГО и санитарно-эпидемиологических станций (СЭС) Луганской области (1990-2013 гг.)	865662 исследования 18 показателей
Шумовое загрязнение среды жизнедеятельности	Отчеты по результатам исследований уровней шума Алчевской городской СЭС (2006-2013 гг.)	1940 исследований в 22 точках
Санитарно-химические показатели безопасности и качества, показатели эпидемической безопасности питьевой воды	Отчеты по результатам исследований лабораторий СЭС Луганской области, КП «Алчевское ПУВКХ» (1995-2013 гг.)	599193 пробы, 5756879 исследований, 48 показателей
Валеологические, социально-экономические и техногенные факторы среды жизнедеятельности		
Образ жизни, валеологические и техногенные характеристики условий жизни школьников и студентов	Результаты анкетирования школьников 15-17 лет и студентов вузов	5530 школьников, 1200 студентов 41 показатель
Состояние здоровья населения		
Демографические показатели, сведения о заболеваемости и инвалидности детей и подростков	Отчеты ГУС в Луганской области, Луганского областного координационного центра охраны здоровья и Луганской областной детской клинической больницы (1990-2013 гг.)	330801 ребенок и 84898 подростков, 14 городов и 18 районов
Состояние здоровья новорожденных детей	Медицинская документация – «История родов» (ф. №096/у), «Карта развития новорожденного» (форма №097/у)	1313 новорожденных детей, 7 показателей
Функциональное состояние органов и систем организма школьников	Результаты исследований учащихся медицинскими работниками в СОШ и лечебно-профилактических учреждениях	11445 школьников, 20 показателей
Показатели периферической крови подростков	Результаты исследований школьников в клинических лабораториях детских медицинских учреждений Луганской области	9190 школьников, 3 показателя
Показатели клеточного и гуморального иммунитета школьников	Результаты исследований учащихся школ в бактериологической лаборатории КУ «Алчевская городская больница» и иммунологической лаборатории ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова»	260 школьников, 7 показателей
Физическое развитие детей и подростков	Результаты исследований детей и подростков медицинскими работниками в ДОУ, СОШ и лечебно-профилактических учреждениях Луганской области	11246 детей и подростков, 5 показателей
Эффективность оздоровления детей, посещавших ДОУ и СОШ	Результаты оценки здоровья дошкольников и школьников г. Алчевск до и после оздоровления (2000-2012 гг.)	1769 детей и подростков

В третьей главе выполнена гигиеническая оценка среды обитания и образа жизни детского населения. Здоровье детей и подростков формируется под влиянием эндогенных – внутренних (наследственных, биологических характеристик родителей, валеологических условий их жизнедеятельности) и экзогенных – внешних (условий окружающей среды обитания) факторов. Из различных условий среды одни оказывают положительное влияние на организм человека, а другие – отрицательное и являются факторами риска, увеличивающими вероятность развития определенных заболеваний. Депрессивная социальная и техногенная экологическая среда характеризуется комплексом разных факторов риска для здоровья населения.

Депрессивная социальная среда обитания – это среда жизнедеятельности, сформированная в условиях резких спадов экономического развития общества, которая приобрела выраженные черты социальной депрессии в виде снижения уровня (экономические факторы), качества (социальные факторы), стиля (социально-психологические факторы) и уклада (социально-экономические факторы) жизни, что существенно ухудшает условия и образ жизни детского населения. Основным показателем, характеризующим состояние социальной среды жизнедеятельности детского населения, является образ жизни, как способ существования, основанный на взаимодействии между условиями и конкретными моделями поведения детей и подростков. К важным критериям образа жизни относятся: наличие или отсутствие вредных привычек, физическая активность, режим жизнедеятельности, организация питания, качество употребляемых питьевой воды, продуктов питания и нервно-психическая обстановка.

Социальная среда обитания детского населения в условиях экономического спада характеризуется выраженными свойствами депрессии, что проявляется в ухудшении образа жизни детей и подростков. Согласно результатам исследований в Луганской области 10,60±0,74% старшеклассников активно курили, 54,90±1,19% подвергались влиянию пассивного курения, 6,44±0,59% употребляли крепкие спиртные напитки и 55,30±1,19% употребляли редко легкие спиртные напитки. Удельный вес учащихся, начавших употреблять спиртные напитки в возрасте 6-8 лет – 1,50±0,61%, а тех, у которых вредные привычки стали побудительным мотивом поднятия настроения – 23,53±0,94% и 26,25±2,20%. Учащихся, не соблюдавших оптимальный режим жизнедеятельности – 23,26±1,01% и достаточную продолжительность сна – 27,03±1,06%, не занимавшихся физкультурой – 33,41±1,13% и спортом – 46,75±1,19%, нарушавших режим питания – 71,72±1,08%, проживавших в условиях неблагоприятного психологического климата – 28,39±1,08% и не имевших цели в жизни – 11,12±0,75%.

Школьников, подвергавшихся активному и пассивному курению, а также употреблявших спиртное, больше в промышленных городах, чем в сельских населенных пунктах и курортных городах Южного Крыма (p от $< 0,02$ до $< 0,001$). В промышленных и курортных городах по сравнению с сельскими населенными пунктами меньше школьников, регулярно занимавшихся утренней гимнастикой и спортом, постоянно соблюдавших режим дня, и

наоборот, выше процент учащихся, которые нарушали нормальные сроки отхода ко сну и продолжительность сна (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). Это обусловлено высокой техногенной нагрузкой в промышленных городах, существенными различиями стиля городской и сельской жизни, а также детерминировано высоким темпом городской жизни по сравнению с жизнедеятельностью в сельской местности.

Удельный вес соблюдавших режим питания старшеклассников ниже в промышленных городах – $26,46 \pm 1,23\%$ по сравнению с сельскими населенными пунктами – $33,19 \pm 2,17\%$ области ($p < 0,01$) и курортными городами Южного Крыма – $32,49 \pm 2,35\%$ ($p < 0,05$). Оптимальную кратность питания соблюдало больше школьников, проживавших в сельских населенных пунктах – $80,55 \pm 1,82\%$, чем в промышленных городах – $74,32 \pm 1,22\%$ ($p < 0,01$). В этих городах выше процент учащихся, не питавшихся в учебном заведении – $33,10 \pm 1,31\%$ или питавшихся физиологически нерационально (холодными пироженками и/или бутербродами) – $34,66 \pm 1,33\%$, по сравнению с сельскими районами – $25,58 \pm 2,01\%$ и $12,90 \pm 1,54\%$ (p от $< 0,01$ и $p < 0,001$). Учащихся, постоянно употреблявших для питья сырую воду, меньше в промышленных городах Луганской области – $13,51 \pm 0,96\%$ и курортных городах Южного Крыма – $12,85 \pm 1,68\%$, чем в сельских населенных пунктах – $30,66 \pm 2,12\%$ Луганской области ($p < 0,001$). Такие различия обусловлены наличием в сельской местности устойчивых традиций населения употреблять для питья сырую воду и ограничением доступа сельских школьников к очищенной по современным технологиям питьевой воде. Школьников, предпочитающих употребление острых блюд, больше в промышленных городах – $65,34 \pm 1,33\%$, чем в сельских населенных пунктах – $59,83 \pm 2,25\%$ ($p < 0,05$). В Алчевске с металлургической и коксохимической промышленностью установлено недостаточное поступление йода в организм детей с продуктами питания.

Старшеклассников, оценивших свою жизнь как спокойную в нервно-психическом отношении, больше в сельской местности – $45,67 \pm 2,29\%$ по сравнению с промышленными городами – $39,66 \pm 1,37\%$ ($p < 0,05$). Это обусловлено не только значительными уровнями техногенной нагрузки в городских условиях, но также особенностями стиля городской жизни, значительно отличающегося от сельской жизни. В промышленных городах Луганской области и курортных городах Южного Крыма по сравнению с сельскими населенными пунктами больше школьников, подвергавшихся воздействию стрессов одновременно в разных местах ($p < 0,01$ и $p < 0,001$), что подтверждает роль городской среды в возникновении стрессов у подростков.

В результате интегральной оценки образа жизни установлено, что старшеклассников, ведущих удовлетворительный образ жизни, больше в сельских населенных пунктах – $87,60 \pm 1,35\%$, чем в промышленных городах – $84,28 \pm 1,00\%$ ($p < 0,05$). Это обусловлено различиями в уровнях техногенной нагрузки в сравниваемых группах населенных пунктов, а также стилях городской и сельской жизни. Учащихся, придерживающихся здорового образа жизни, в 1,5 раза больше в группах подростков, которые проживали и обучались до 3 км от предприятий черной металлургии и коксохимии, чем на

большем от них расстоянии ($p < 0,05$). В целом, в промышленных городах с неудовлетворительной экологической обстановкой в условиях значительного удаления от естественной природной среды, в отличие от населенных пунктов сельской местности и курортных городов, в сознании школьников в определенной степени снижается значимость здоровья, как высшей человеческой ценности, что отрицательно отражается на их модели поведения.

Студенты, по сравнению со школьниками, в значительно меньшей степени соблюдают здоровый образ жизни (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). Это обусловлено сокращением свободного времени у студентов для осуществления отдельных элементов здоровой модели поведения (соблюдение режима дня, питания, полноценного сна и т. д.) и появлением у студентов большей, чем у школьников, свободы действий и независимости от родителей, что отражается прежде всего на увеличении склонности к курению и употреблению спиртного.

В промышленных регионах значительно возрастает роль факторов техногенной среды в формировании показателей здоровья детского населения. Техногенная экологическая среда жизни – это среда обитания, характеризующаяся резко выраженными техногенными свойствами с наличием в ее составе длительно присутствующих, волнообразно изменяющихся во времени вредных для организма химических, физических и биологических факторов и процессов. Согласно полученным данным, в результате деятельности базовых отраслей промышленности: угольной, черной металлургии, коксохимии и других – объем выбросов промышленных предприятий Луганской области составил 10,3% от валовых выбросов по Украине. Общая техногенная нагрузка в области на окружающую среду промышленных отходов I-III классов опасности – в среднем 32,9 тонн на 1 км², среднегодовой объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух – 573,78 тыс. тонн, из которых 83,66% от стационарных и 16,34% от передвижных источников. По видам экономической деятельности объемы эмиссии в атмосферу от валовых выбросов области составили: добывающая промышленность – 36,2%, энергетика – 28,5%, металлургия – 22,2%, химическая промышленность – 4,4%, производство кокса – 2,4%, предприятия нефтепереработки – 2,2%. В составе общих выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников области определен удельный вес эмиссии следующих загрязнителей: метана – 28,6%, оксида углерода – 27,7%, диоксида серы – 20,8%, взвешенных веществ – 12,1%, диоксида азота – 7,3%. В водоемы сбрасывается более 100 млн. м³ загрязненных стоков.

За период 2000-2013 гг. в Луганской области объемы выбросов на 1 км² в 78,3 раза выше в промышленных городах, чем в сельских районах, в том числе от стационарных источников – в 83 раза и от передвижных средств – в 59,6 раза ($p < 0,001$). Самые значительные выбросы на 1 км² – в г. Алчевске с металлургическим и коксохимическим производствами – 2090,850±55,811 тонн, в том числе от предприятий – 96,18% и передвижных средств – 3,82%. За многолетний период удельный вес результатов исследований атмосферы с превышением ПДК наиболее высокий в населенных пунктах с горнодобывающей, металлургической и коксохимической промышленностью:

Первомайске – $14,73 \pm 0,61\%$, Кировске – $14,17 \pm 0,67\%$, Стаханове – $13,15 \pm 0,19\%$, Алчевске – $12,74 \pm 0,22\%$ и Свердловске – $11,66 \pm 0,21\%$.

В Алчевске по условной токсичности (Т) химических веществ приоритетные ранговые места занимают основные компоненты выбросов предприятий черной металлургии и коксохимии: 1-е место диоксид азота (удельный вес в структуре всех выбросов – $27,08\%$), 2-е место – диоксид серы ($21,41\%$), 3-е – взвешенные вещества ($10,46\%$). За период 1999-2013 гг. согласно результатам исследований городской СЭС в Алчевске на маршрутных постах процент всех проб атмосферы с превышением ПДК_{м.р.} составил $13,19 \pm 0,26\%$, в том числе: взвешенных веществ – $30,92 \pm 0,85\%$, оксида углерода – $14,04 \pm 0,64\%$, диоксида азота – $3,38 \pm 0,33\%$, диоксида серы – $14,03 \pm 0,64\%$, сероводорода – $14,10 \pm 0,64\%$ и фенола – $2,66 \pm 0,30\%$. Согласно данным Алчевской городской СЭС и ЛНЗа, по средним концентрациям, удельному весу проб с превышением ПДК и комплексным показателям загрязнения атмосферы (КИЗА₅, Σ ПЗ, К.к.д.) под влиянием деятельности металлургического и коксохимического производств в атмосфере Алчевска на расстоянии до 3 км, но особенно до 1 км от предприятий, формируются уровни загрязнения атмосферы компонентами промышленных выбросов более высокие, чем на территории, удаленной за пределы 3 км от источников (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). В промышленном Алчевске основными загрязнителями, обуславливающими риск неканцерогенных эффектов в органах дыхания, являются взвешенные вещества, диоксид азота и диоксид серы, а со стороны ЦНС, сердечно-сосудистой системы и крови – оксид углерода. Под влиянием на организм основных компонентов выбросов металлургического и коксохимического производств установлена вероятность вредных эффектов в первую очередь для органов дыхания (1 ранговое место), затем в равной степени ЦНС и сердечно-сосудистой системы (2 ранг) и крови (3 ранг). Риск возникновения неканцерогенных эффектов в результате ингаляционного поступления в организм загрязнителей более высокий на удалении до 1 км от предприятий (в СЗЗ), чем на более значительном от них расстоянии.

В Алчевске удельный вес эквивалентных уровней звука ($L_{A, экв.}$) с превышением гигиенических нормативов составил – $69,92 \pm 2,87\%$, а максимальных ($L_{A, макс.}$) – $28,13 \pm 2,81\%$. Процент измеренных за этот период $L_{A, экв.}$, $L_{A, макс.}$ и октавных уровней звука с превышением установленных норм, а также средних значений указанных показателей, достоверно более высокий в СЗЗ – на расстоянии до 1 км от предприятий черной металлургии и коксохимии, чем в селитебной зоне города (p от $< 0,05$ до $< 0,001$).

За многолетний период в Алчевске удельный вес проб питьевой водопроводной воды, не соответствующих нормам по общей жесткости – 100% , содержанию: сухого остатка – $74,90 \pm 0,33\%$, сульфатов – $69,06 \pm 0,37\%$, хлоридов – $11,64 \pm 0,14\%$, мутности – $1,81 \pm 0,06\%$, железа общего – $1,61 \pm 0,06\%$. В водопроводной воде средние величины общей жесткости – $12,628 \pm 0,164$ ммоль/м³, содержания сухого остатка – $1206,759 \pm 22,200$ мг/дм³ и сульфатов – $321,374 \pm 7,930$ мг/дм³ превышали допустимые значения.

В почве Алчевска по сравнению с Луганском в 3,7 раза выше среднее содержание марганца и в 6,3 раза выше процент проб почвы с превышением ПДКп. данного металла ($p < 0,001$). Суммарный показатель загрязнения почвы (Zс) металлами в Алчевске – 49,88 и в Луганске – 50,27 (опасная категория загрязнения почв). В Алчевске содержание кадмия, марганца и меди достоверно выше в пробах почвы на расстоянии до 1 км от предприятий черной металлургии и коксохимии по сравнению с пробами, которые были отобраны далее 1 км ($p < 0,05$). Zс почвы также выше вблизи предприятий, чем на удалении от них. В СЗЗ указанных объектов почва в значительной степени загрязнена хромом, мышьяком, ртутью, барием и бериллием. Под влиянием деятельности крупных предприятий черной металлургии и коксохимии, автотранспортных средств отмечается угнетение жизнедеятельности древесных пород растений. Это проявляется в уменьшении размеров листовых пластин, снижении прироста побега, удельного веса зеленых, а также увеличении процента желто-зеленых и желтых листовых пластин по мере приближения к источникам промышленных и автотранспортных выбросов.

Выявленные показатели, характеризующие депрессивную социальную и техногенную экологическую среду жизнедеятельности, являются факторами риска ухудшения состояния здоровья населения.

В четвертой главе изложены сведения о состоянии здоровья детского населения в условиях депрессивной среды обитания. В Луганской области в целом, в промышленных городах, включая г. Алчевск, и сельских населенных пунктах под влиянием преимущественно депрессивной социальной среды жизнедеятельности, начиная с 1991-1992 гг., отмечаются отрицательные демографические процессы, характеризующиеся превышением показателей смертности над рождаемостью населения, результатом которых является естественная убыль населения. Общий уровень популяционного здоровья населения в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности характеризуется глубоким спадом рождаемости – на 21,6%, увеличением общей смертности – на 30,33% и мертворождаемости – в 1,8 раза. В структуре причин младенческой смертности детского населения области 1-е ранговое место занимают некоторые причины перинатальной смертности (33,70%), 2-е место – врожденные аномалии (28,02%), 3-е место – болезни органов дыхания (6,41%), 4-е – несчастные случаи, отравления и травмы (6,23%), 5-е – инфекционные и паразитарные болезни (6,07%).

Определены основные симптомы ухудшения самочувствия, являющиеся одними из первых проявлений отрицательных эффектов в состоянии здоровья под влиянием факторов среды жизнедеятельности: сонливость (у $47,38 \pm 1,19\%$ из общего числа школьников), физическая усталость ($41,22 \pm 1,17\%$), головная боль ($40,14 \pm 1,17\%$), раздражительность (22,41%), умственная усталость ($22,12 \pm 0,99\%$), психическая возбудимость ($17,79 \pm 0,91\%$), чувство тяжести в голове ($14,94 \pm 0,85\%$), ухудшение координации точных движений ($13,23 \pm 0,81\%$), тошнота ($12,83 \pm 0,80\%$) и головокружение ($11,75 \pm 0,77\%$). Под влиянием неблагоприятных условий среды жизни в Луганской области, включая Алчевск, отмечаются отклонения в функционировании ЦНС

учащихся, что проявляется в увеличении тревожности, фрустрации, агрессивности, ригидности и снижении умственной работоспособности. Высокий уровень СТ выявлен у $18,69 \pm 1,25\%$ подростков, ЛТ у $32,58 \pm 1,50\%$, агрессивности у $11,45 \pm 1,02\%$, низкая и ниже среднего умственная работоспособность у $20,37 \pm 1,18\%$ школьников.

В Алчевске выявлены отклонения от нормы артериального давления: систолического у $16,04 \pm 0,52\%$ и диастолического у $11,46 \pm 0,46\%$ учащихся, а также согласно результатам пробы Руфье низкие и ниже среднего уровни функционального резерва у $44,72 \pm 0,69\%$ школьников. Обнаружены отклонения от нормы жизненной емкости легких у $38,63 \pm 2,93\%$ и времени задержки дыхания (проба Штанге) у $30,25 \pm 2,74\%$ подростков.

Выявлены в Луганской области отклонения от нормы содержания в периферической крови гемоглобина у $14,61 \pm 0,50\%$, лейкоцитов у $1,67 \pm 0,18\%$, а также скорости оседания эритроцитов (СОЭ) у $14,82 \pm 0,51\%$ подростков. В городе Алчевске с крупными производствами черной металлургии и коксохимии обнаружено угнетение клеточного и гуморального иммунитета у детского населения, что проявляется сверхнормативной степенью МОСОН общей микрофлорой у $51,61 \pm 6,34\%$, гемолитической микрофлорой у $17,74 \pm 4,85\%$ детей, а также отклонением от нормы содержания иммуноглобулина А (Ig A) у $72,00 \pm 4,49\%$ и компонента комплемента С3 у $70,00 \pm 4,58\%$ школьников.

Согласно результатам антропометрических исследований, в Алчевске обнаружено дисгармонично развитых $76,29 \pm 1,21\%$ дошкольников и $66,53 \pm 0,82\%$ школьников. По данным медицинских осмотров, в городе с I группой здоровья (здоровые) выявлено $51,80 \pm 1,02\%$ детей, посещавших ДООУ и $39,21 \pm 2,22\%$, посещавших СОШ. По состоянию здоровья посещали основную группу для занятий физкультурой $82,53 \pm 0,75\%$ школьников Алчевска.

В Луганской области с социальными и техногенными условиями жизнедеятельности для детского населения свойственна высокая частота возникновения следующих 5 классов заболеваний: в возрасте 0-14 лет – болезней органов дыхания (1-е ранговое место, $69,62\%$), инфекционных и паразитарных болезней (2-е место, $4,81\%$), кожи и подкожной клетчатки (3-е место, $4,02\%$), травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин (4-е место, $3,40\%$), болезней уха и сосцевидного отростка (5-е место, $3,10\%$); в возрасте 15-17 лет (подростки) – органов дыхания (1-е место, $58,72\%$), травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин (2-е место, $6,13\%$), болезней кожи и подкожной клетчатки (3-е место, $5,51\%$), костно-мышечной системы и соединительной ткани (4-е место, $4,81\%$) и мочеполовой системы (5-е место, $4,58\%$).

Согласно структуры распространенности болезней, по сравнению с первичной заболеваемостью детей и подростков в Луганской области и г. Алчевске, приоритетные ранговые места занимают болезни следующих классов: расстройства психики и поведения (V), болезни глаза и придаточного аппарата (VII), болезни системы кровообращения (IX), болезни органов

пищеварения (XI), а у подростков также – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (IV), болезни нервной системы (VI) и врожденные аномалии (XVII), которые переходят в хроническую стадию течения. Среди причин общей и первичной детской инвалидности детей в области 1 ранговое место занимают врожденные аномалии (XVII класс), соответственно, – 25,52% и 25,00%, 2 место – болезни нервной системы (VI) – 22,65% и 17,55%, 3 место – расстройства психики и поведения (V) – 14,05% и 14,36%.

В Луганской области в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды обитания за многолетний период отмечается увеличение распространенности врожденных аномалий (среди детей в возрасте 0-14 лет – в 1,6 раза и подростков 15-17 лет – в 3,3 раза), общей детской инвалидности – в 1,9 раза, первичной заболеваемости детей – на 24,3% и подростков – в 1,8 раза, расширение спектра болезней, для которых характерен рост заболеваемости детей – на 41,2% и подростков – на 75%.

В пятой главе проанализированы результаты изучения и оценки эндогенного и экзогенного детерминизма здоровья детского населения. Согласно полученным данным состояние здоровья, включая физическое развитие новорожденных детей, детерминированы валеологическими характеристиками их матерей: антропометрическими данными, сроками и характером течения беременности, возрастом, количеством предшествующих беременностей, родов и аборт, уровнем образования. Основными эндогенными факторами риска ухудшения здоровья новорожденных являются: возраст матери старше 26-30 лет, наличие абортов, осложнение беременности и родов, низкий уровень образования. Существует прямая зависимость между антропометрическими параметрами новорожденных и сроками беременности, возрастом, количеством беременностей и родов их матерей. Дисгармонично развитых новорожденных достоверно больше в возрастной группе матерей 26-30 лет ($22,02 \pm 3,97\%$) по сравнению с матерями до 20 лет ($9,92 \pm 2,72\%$), у матерей, имевших два аборт ($23,35 \pm 5,16\%$), чем у тех, которые не подвергались аборт ($13,52 \pm 2,04\%$), у матерей с осложнениями родовой деятельности ($20,19 \pm 2,24\%$) по сравнению с женщинами, у которых такие осложнения отсутствовали ($10,81 \pm 2,55\%$). Новорожденных с высоким уровнем здоровья (9 и выше баллов по шкале Апгар) больше у матерей, родивших в результате второй беременности и не имевших осложнений беременности. Процент здоровых новорожденных выше у женщин, не подвергавшихся аборт и имевших высшее образование. В то же время новорожденных детей из группы риска больше у матерей, перенесших 2 аборт и не имевших высшего образования.

Биологические, социальные особенности и условия труда матери определяют состояние здоровья детей в подростковом возрасте. Рождение женщинами в более старшем возрасте (26 и более лет) по сравнению с молодыми матерями (до 25 лет) приводит к увеличению у их детей в подростковом возрасте СТ по Спилбергеру (различие в 1,6 раза, $p < 0,01$) и риска возникновения хронических заболеваний в стадии компенсации – III

группа здоровья (в 1,7 раза, $p < 0,05$). Среди школьников, родившихся от молодых матерей, чем от матерей более старшего возраста, достоверно больше подростков с низкой и ниже среднего умственной работоспособностью и низкими функциональными возможностями органов дыхания по показателям ЖЕЛ и времени задержки дыхания – проба Штанге (p от $< 0,05$ до $< 0,01$).

Уровень образования матери оказывает влияние на психическое состояния школьников – у матерей с высшим образованием больше детей эмоционально спокойных, с низким уровнем СТ (различие в 2,2 раза, $p < 0,001$), ЛТ по Спилбергеру (в 1,8 раза, $p < 0,05$) и фрустрации по Айзенку (в 1,2 раза, $p < 0,05$) по сравнению с матерями, получившими среднее образование. У высоко образованных матерей, по сравнению с контрольной группой женщин, подростки обладают более высокими функциональными возможностями органов дыхания – ЖЕЛ (в 1,4 раза, $p < 0,001$), среди них в 1,1 раза выше процент школьников с нормальной окружностью грудной клетки ($p < 0,05$). Функциональное состояние организма и заболеваемость подростков детерминированы условиями труда их матерей. Под влиянием вредных условий труда матери, характеризующихся физическими нагрузками или воздействием вредных химических веществ, относительный риск возникновения у школьников общей заболеваемости – $RR=+1,18$ ($DI=1,01-1,38$, $p < 0,05$), болезней органов дыхания – $RR=+1,22$ ($DI=1,03-1,46$, $p < 0,01$), в том числе ОРВИ – $RR=+1,22$ ($DI=1,02-1,46$, $p < 0,02$).

Воздействие на организм детей и подростков депрессивной социальной среды, в том числе нездорового образа жизни, характеризуется ухудшением различных показателей здоровья. Результатом активного и пассивного курения школьников, а также употребления ими спиртных напитков, являются функциональные изменения в состоянии здоровья, что проявляется симптомами ухудшения самочувствия, снижением эмоционального настроения, угнетением психических состояний (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). Отмечено увеличение продолжительности течения у подростков острых заболеваний под влиянием никотина и особенно алкоголя ($\chi^2=9,57$, $p < 0,05$).

Недостаточная физическая активность подростков (отказ от занятий физкультурой и спортом) приводит к отклонениям от нормы показателей функционального состояния организма, угнетению психических состояний, снижению основных антропометрических показателей – длины тела, массы тела, окружности грудной клетки и увеличению риска развития кариеса (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). В результате несоблюдения режима жизнедеятельности отмечается у школьников ухудшение самочувствия по 56,5% изученным симптомам, изменение психических состояний с увеличением СТ (в 1,7 раза, $p < 0,05$), ЛТ по Спилбергеру (в 1,6, $p < 0,01$) и агрессивности по Айзенку (в 1,9, $p < 0,05$). Несвоевременный отход ко сну и недостаточная продолжительность сна являются факторами риска возникновения у школьников острых заболеваний ($\chi^2=11,20$, $p < 0,05$), в том числе болезней органов дыхания ($\chi^2=11,79$, $p < 0,02$) и увеличения продолжительности этих болезней ($\chi^2=12,60$, $p < 0,02$). В связи с недостаточной продолжительностью сна относительный

риск возникновения хронической патологии у подростков составил – $RR=1,16$ ($DI=1,09-1,23$, $p < 0,05$).

Неправильная организация питания (нарушение режима питания, низкая кратность питания, недостаточное питание в учебном заведении) подростков приводит к ухудшению их самочувствия, увеличению тревожности, острой заболеваемости и хронической патологии. Наиболее высокая распространенность болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ ($\chi^2=22,69$, $p < 0,002$), болезней нервной системы ($\chi^2=81,75$, $p < 0,002$) и болезней органов пищеварения ($\chi^2=80,46$, $p < 0,002$) обнаружена у школьников, которые не питались в учебном заведении, по сравнению с учащимися, применявшими различные варианты питания в школе. Влияние на организм острых продуктов питания проявляется в ухудшении самочувствия учащихся по 26,1% симптомов и увеличении риска развития у школьников острой и хронической патологии. Употребление молочных и сладких продуктов способствует улучшению у подростков функционального состояния организма, особенно ЦНС, приводит к снижению тревожности (p от $< 0,05$ до $< 0,01$). Также употребление молочных продуктов обеспечивает профилактику острых заболеваний.

Воздействие на учащихся стрессов и неспособность спокойно переносить конфликтные ситуации приводит к появлению у подростков симптомов ухудшения самочувствия по 96,7% изученных симптомов, снижению у школьников эмоционального настроения, увеличению СТ (в 2,3, $p < 0,001$), ЛТ по Спилбергеру (в 1,6, $p < 0,01$), тревожности (в 1,4 раза, $p < 0,001$), фрустрации (в 1,4 раза, $p < 0,02$), агрессивности (в 1,8 раза, $p < 0,02$) и ригидности (в 1,1 раза, $p < 0,05$) по Айзенку. В результате воздействия стрессов в учебном заведении относительный риск возникновения у школьников общей заболеваемости – $RR=+1,18$ ($DI=1,05-1,32$), болезней органов дыхания – $RR=+1,24$ ($DI=1,09-1,41$), в том числе ОРВИ – $RR=+1,21$ ($DI=1,06-1,39$), $p < 0,01$. Отсутствие положительного мотива жизнедеятельности – цели в жизни – у подростков способствует снижению у них эмоционального настроения, развитию 56,5% изученных симптомов ухудшения самочувствия, увеличению СТ (в 2,0 раза, $p < 0,02$), ЛТ по Спилбергеру (в 1,4, $p < 0,02$) и фрустрации по Айзенку (в 1,6, $p < 0,01$).

Низкие материально-жилищные условия семей являются одним из условий появления у детей отклонений в функционировании систем – ЦНС (снижение эмоционального настроения) и сердечно-сосудистой (изменение артериального давления, различие в 1,8 раза, $p < 0,01$), замедления процесса роста тела в длину, увеличения риска развития кариеса (в 1,7 раза, $p < 0,01$) и снижения комплексных показателей здоровья (в 1,7 раза, $p < 0,001$).

Студенты по сравнению со старшеклассниками чаще отмечают симптомы ухудшения самочувствия, что указывает на функциональные отклонения в нервной, пищеварительной, сердечно-сосудистой и опорно-двигательной системах (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). Однако студенты в отличие от школьников значительно редко (различие в 2,6 раза) обращаются за медицинской помощью

с освобождением их от занятий, что является фактором риска перехода болезней в хроническую стадию ($p < 0,001$).

В результате исследований установлено влияние техногенной экологической среды на показатели здоровья новорожденных детей. Новорожденных с нормальными величинами длины тела и окружности головы достоверно больше в сельских населенных пунктах Перевальского района с более благоприятной экологической обстановкой по сравнению с городом Алчевском с металлургической и коксохимической промышленностью ($p < 0,05$ и $p < 0,001$). Процент новорожденных с патологией выше у женщин, постоянно проживавших в Алчевске – $19,01 \pm 1,44\%$, по сравнению с Перевальском, шахтными поселками – $13,82 \pm 2,20\%$ и сельскими населенными пунктами Перевальского района – $11,90 \pm 2,89\%$ ($p < 0,05$). Относительный риск формирования врожденных аномалий новорожденных под влиянием техногенных факторов экологической среды в промышленных городах Луганской области – $RR=1,24$ ($DI=0,65-2,38$, $p < 0,01$) и в Алчевске – $RR=2,02$ ($DI=1,11-3,67$, $p < 0,001$).

Состояние здоровья детей и подростков детерминировано техногенной экологической средой жизнедеятельности. В промышленных городах по сравнению с сельскими населенными пунктами Луганской области отмечен более значительный процент школьников с частыми симптомами ухудшения самочувствия, высоким уровнем агрессивности по Айзенку (в 1,8 раза) и эмоционально заторможенных (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). В периферической крови городских подростков по сравнению с сельскими ниже концентрации гемоглобина – на 8,92%, но выше содержание лейкоцитов – на 11,41% и значений СОЭ – на 35,14% (p от $< 0,001$). В Алчевске с металлургическим и коксохимическим производствами достоверно больше, чем в сельских районах, учащихся с отклонениями от нормы показателей гуморального иммунитета – содержания в крови IgA ($p < 0,02$) и компонента комплемента C3 (p от $< 0,001$).

Влияние техногенной среды на физическое развитие дошкольников и школьников характеризуется активизацией у них ростовых процессов, снижением массы тела, торможением развития окружности грудной клетки, нарушением гармоничности развития – оптимального соотношения параметров длины тела, массы тела и окружности грудной клетки. Это проявляется в увеличении в зоне со значительной техногенной нагрузкой на окружающую среду и организм процента детей и подростков с высоким ростом, низкими величинами массы тела, окружности грудной клетки и дисгармонично развитых (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). У дошкольников дисгармоничность физического развития проявляется в первую очередь за счет дефицита окружности грудной клетки, а у школьников также за счет дефицита массы тела. В городах в 1,4 раза больше, чем в сельских поселениях, школьников с медицинскими ограничениями для занятий физкультурой ($p < 0,01$). На территориях с высокой техногенной нагрузкой по сравнению с контрольными зонами ниже процент здоровых детей (с I группой здоровья): дошкольников – в 1,6 раза ($p < 0,001$) и школьников – в 1,4 раза ($p < 0,01$).

Проживание и обучение поблизости от предприятий черной металлургии и коксохимии подростков сопровождается ухудшением их самочувствия (особенно затрудненность дыхания и ухудшение аппетита), формированием СТ и ЛТ по Спилбергеру, агрессивности и фрустрации по Айзенку, снижением умственной работоспособности, повышением систолического и диастолического артериального давления (p от $< 0,05$ до $< 0,001$), снижением функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы (индекс Руфье, $\chi^2=25,00$, $p < 0,002$), увеличением в 3,1 раза процента школьников с медицинскими ограничениями для занятий физкультурой ($p < 0,001$).

В г. Алчевске с металлургическим и коксохимическим производствами заболеваемость общая, органов дыхания, ОРВИ, бронхитом и бронхиолитом у дошкольников уменьшается по мере удаления детских учреждений от предприятий. Относительный риск возникновения под влиянием загрязнителей атмосферы у дошкольников: общей заболеваемости – $RR=+1,08$ ($DI=1,00-1,16$, $p < 0,02$), заболеваемости ОРВИ – $RR=+1,05$ ($DI=1,03-1,07$, $p < 0,001$), бронхитом и бронхиолитом – $RR=+1,36$ ($DI=0,92-2,02$, $p < 0,05$). Установлена связь между загрязнением атмосферы в месте расположения ДООУ и заболеваемостью дошкольников общей ($\chi^2=197,16$), органов дыхания ($\chi^2=74,96$), ОРВИ ($\chi^2=88,56$), $p < 0,002$. Среднее количество дней, пропущенных по причине болезни, на 18,2% выше у детей, посещавших ДООУ на расстоянии до 3 км от предприятий, чем на удалении 1-3 км ($p < 0,01$).

Первичная заболеваемость и распространенность заболеваний у детского населения Луганской области находятся в прямой корреляционной зависимости от среднегодовых удельных выбросов загрязнителей, количества промышленных отходов и плотности населения на 1 км².

Общая заболеваемость подростков в промышленном Алчевске детерминирована среднегодовым содержанием в атмосферном воздухе взвешенных веществ ($r=+0,80$, $D=64,00\%$), оксида углерода ($r=+0,76$, $D=57,76\%$) и фенола ($r=+0,80$, $D=64,00\%$); частота возникновения болезней крови и кроветворных органов (III класс) – концентрациями в атмосфере взвешенных веществ ($r=+0,62$, $D=38,44\%$) и оксида углерода ($r=+0,73$, $D=53,29\%$); болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ (IV класс) – содержанием в воздухе взвешенных веществ ($r=+0,88$, $D=77,44\%$), оксида углерода ($r=+0,90$, $D=81,00\%$), фенола ($r=+0,83$, $D=68,89\%$) и показателем КИЗА7 ($r=+0,66$, $D=43,56\%$); болезней нервной системы (VI класс) – концентрацией в атмосфере аммиака ($r=+0,79$, $D=62,41\%$); болезней глаза и придаточного аппарата (VII класс) – содержанием в воздухе взвешенных веществ ($r=+0,88$, $D=77,44\%$), оксида углерода и азота ($r=+0,86$, $D=73,96\%$), диоксида азота ($r=+0,77$, $D=59,29\%$), диоксида серы ($r=+0,79$, $D=62,41\%$), фенола ($r=+0,91$, $D=82,81\%$) и КИЗА7 ($r=+0,89$, $D=79,21\%$); болезней системы кровообращения (IX класс) – концентрациями в атмосфере взвешенных веществ ($r=+0,82$, $D=67,24\%$), оксида углерода ($r=+0,87$, $D=75,69\%$), фенола ($r=+0,79$, $D=62,41\%$) и КИЗА7 ($r=+0,63$, $D=39,69\%$); болезней органов дыхания (X класс) – содержанием в воздухе взвешенных веществ ($r=+0,79$, $D=62,41\%$), оксида углерода ($r=+0,75$, $D=56,25\%$), оксида

азота ($r=+0,65$, $D=42,25\%$), фенола ($r=+0,83$, $D=68,89\%$) и КИЗА7 ($r=+0,75$, $D=56,25\%$); болезней органов пищеварения (XI класс) – концентрациями в атмосфере взвешенных веществ ($r=+0,74$, $D=54,76\%$), оксида углерода ($r=+0,75$, $D=56,25\%$) и фенола ($r=+0,70$, $D=49,00\%$); болезней кожи и подкожной клетчатки (XII класс) – содержанием в воздухе аммиака ($r=+0,67$, $D=44,89\%$); врожденных аномалий – концентрациями в атмосфере взвешенных веществ ($r=+0,77$, $D=59,29\%$), оксида углерода ($r=+0,83$, $D=68,89\%$), оксида азота ($r=+0,67$, $D=44,89\%$), диоксида серы ($r=+0,75$, $D=56,25\%$) фенола ($r=+0,81$, $D=65,61\%$) и КИЗА7 ($r=+0,79$, $D=62,41\%$). Также установлена прямая достоверная связь распространенности заболеваний подростков указанными классами болезней (кроме III класса) и уровнями загрязнения атмосферы вредными веществами ($p < 0,05$).

Распространенность эндокринных болезней, расстройств питания и нарушения обмена веществ (IV класс), в том числе патологии щитовидной железы, расстройств психики и поведения (V класс) и болезней мочеполовой системы (XIV класс) достоверно выше у детей, посещавших детские учреждения в городских районах с высоким уровнем загрязнения атмосферы, по сравнению с их сверстниками, посещавшими эти учреждения в кварталах с более чистым воздухом. Школьники, проживающие в квартирах с окнами, обращенными в сторону автомагистралей, подвергаются сочетанному влиянию компонентов выбросов промышленных предприятий и автотранспорта, что является для этих детей фактором риска ухудшения самочувствия, снижения эмоционального настроения и уменьшения функциональных возможностей органов дыхания (p от $< 0,05$ до $< 0,001$).

В Луганской области установлено достоверное превышение в городах, по сравнению с районами, среди детей уровней заболеваемости по 16 классам болезней (I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII и XIX) и распространенности 14 классов (I, II, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII и XIX), среди подростков – заболеваемости по 6 классам (I, VIII, XIII, XIV, XVII и XIX), а распространенности заболеваний – по 7 классам (I, VII, VIII, XIII, XIV, XVII и XIX). Также, выявлено значимое превышение в городах по сравнению с районами уровней первичной заболеваемости подростков 6 отдельными болезнями, а распространенности – 8 болезней. Заболеваемость и распространенность I, VIII, XIII, XIV, XVII и XIX классов болезней преобладают одновременно среди детей и подростков в городах, по сравнению с сельскими населенными пунктами, также установлено преобладание распространенности VII класса болезней (p от $< 0,05$ до $< 0,001$). В городах по сравнению с районами выше уровень травматизма детей – в 1,75 раза и подростков – на 43,88% ($p < 0,001$), что является результатом сочетанного воздействия на организм техногенной и социальной среды жизнедеятельности.

Под влиянием техногенной среды жизнедеятельности относительный риск формирования распространенности у детей в возрасте 0-14 лет всех заболеваний – $RR=1,33$ ($DI=1,25-1,42$), заболеваний органов дыхания – $RR=1,27$ ($DI=1,24-1,30$), у подростков 15-17 лет – бронхиальной астмы – $RR=1,42$ ($DI=0,47-4,28$) и врожденных аномалий – $RR=2,33$ ($DI=1,25-4,34$), $p < 0,001$.

Показатели относительного риска (RR) нарушений здоровья детского населения под влиянием техногенных факторов среды в табл. 2.

Таблица 2

Показатели относительного риска нарушений здоровья у детского населения под влиянием техногенных факторов среды жизнедеятельности

Показатели здоровья	RR	DI	p
Удельный вес новорожденных детей с патологией	1,60	0,97-2,63	< 0,05
Врожденные аномалии новорожденных	1,24	0,65-2,38	< 0,001
Частые симптомы кашля	1,86	1,27-2,73	< 0,001
Высокий уровень СТ по Спилбергеру	2,11	1,42-3,14	< 0,001
Высокий уровень ЛТ по Спилбергеру	1,39	1,04-1,87	< 0,05
Высокий уровень агрессивности по Айзенку	1,81	1,13-2,90	< 0,01
Процент школьников с низкой умственной работоспособностью	1,49	1,04-2,14	< 0,05
Удельный вес школьников с повышенным систолическим АД	4,54	2,62-7,83	< 0,001
Удельный вес школьников с низким и ниже среднего уровнями функционального резерва сердца (проба Руфье)	1,19	1,10-1,28	< 0,001
Удельный вес подростков с ЖЕЛ ниже возрастной нормы	1,6	1,10-2,33	< 0,05
Удельный вес школьников с содержанием гемоглобина ниже нормы	3,48	2,17-5,57	< 0,001
Процент школьников с отклонениями от нормы иммуноглобулина А	1,34	1,04-1,73	< 0,02
Удельный вес дисгармонично развитых дошкольников	1,04	0,98-1,11	< 0,02
Удельный вес дисгармонично развитых школьников	1,07	1,02-1,13	< 0,01
Процент дошкольников с II-IV группами здоровья	3,00	2,70-3,42	< 0,001
Процент школьников с II-III группами здоровья	1,21	1,05-1,39	< 0,01
Процент школьников с ограничениями для занятий физкультурой	2,25	1,85-2,74	< 0,001
Первичная заболеваемость дошкольников всеми болезнями	1,08	1,00-1,16	< 0,05
Заболеваемость дошкольников ОРВИ	1,05	1,03-1,07	< 0,001
Заболеваемость дошкольников бронхитом и бронхиолитом	1,36	0,92-2,02	< 0,05
Распространенность эндокринных заболеваний у дошкольников	2,05	1,33-3,16	< 0,05
Первичная заболеваемость детей 0-14 лет всеми болезнями	1,36	1,27-1,46	< 0,001
Частота возникновения у детей 0-14 лет болезней органов дыхания	1,29	1,18-1,41	< 0,001
Распространенность всех заболеваний у детей в возрасте 0-14 лет	1,33	1,25-1,42	< 0,001
Распространенность заболеваний органов дыхания у детей 0-14 лет	1,27	1,24-1,30	< 0,001
Распространенность бронхиальной астмы у подростков 15-17 лет	1,42	0,47-4,28	< 0,001
Распространенность врожденных аномалий у подростков 15-17 лет	2,33	1,25-4,34	< 0,001
Распространенность травматизма среди детей в возрасте 0-14 лет	1,75	1,14-2,68	< 0,001
Распространенность травматизма среди подростков 15-17 лет	1,44	1,00-2,07	< 0,001

В промышленных городах выше, чем в районах, общая инвалидность детей по причинам болезней крови и кроветворных органов – на 33,33%, эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – на 23,91% раза ($p < 0,05$), кожи и подкожной клетчатки – в 2,33 раза ($p < 0,001$), мочеполовой системы – на 18,52% ($p < 0,05$), а также первичная инвалидность по причинам болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – на 23,08% ($p < 0,05$) и органов пищеварения – в 1,5 раза ($p < 0,01$). Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ во всех группах населенных пунктов являются одной из основных причин общей и первичной инвалидности у детей. В промышленных городах, включая Алчевск, инвалидность в связи с указанным видом патологии в значительной степени детерминирована неблагоприятной экологической обстановкой.

Употребление в сыром виде детьми водопроводной воды с повышенными минерализацией и общей жесткостью является фактором риска ухудшения их самочувствия по 43,5% изученных симптомов, увеличения артериального давления ($p < 0,02$), ЛТ по Спилбергу ($p < 0,05$), тревожности и фрустрации по Айзенку ($p < 0,01$), возникновения заболеваний нервной системы ($\chi^2=11,25$, $p < 0,01$).

В Луганской области в целом и ее промышленных городах установлена тенденция увеличения первичной заболеваемости и распространенности у детей 0-14 лет общей суммы болезней и отдельных групп заболеваний, особенно II, X, XI, XVII и XIX классов, а у подростков 15-17 лет также общей суммы болезней и заболеваний II, III, VII, IX, X, XI, XIV, XVII и XIX классов. Кроме того, выявлена закономерность роста в области, включая промышленные города, инвалидизации детей по причинам суммы всех болезней, заболеваний II, IV, VII, X, XI, XIII, XIV и XVII классов, но особенно, II, IV и XVII классов.

Среди различных факторов и условий среды жизнедеятельности, влияние которых на самочувствие и психическое состояние школьников промышленного города Алчевска подтверждено статистически, ведущие ранговые места занимают психологический климат и режим жизнедеятельности (из группы экзогенных факторов), а также пол и темперамент (из группы эндогенных условий). Сумма процентов влияния у школьников экзогенных факторов по сравнению с эндогенными выше в процессе формирования симптомов ухудшения самочувствия – в 2 раза и психического состояния учащихся – в 2,1 раза. В формировании общей заболеваемости школьников в промышленном городе 1-е ранговое место занимает техногенная среда – $RR=+1,36$ ($DI=1,27-1,46$, $p < 0,001$), 2-е место – недостаточная кратность питания – $RR=+1,28$ ($DI=1,05-1,55$, $p < 0,05$), 3-е – вредные условия труда матери – $RR=+1,18$ ($DI=1,01-1,38$, $p < 0,05$) и неблагоприятный психологический климат – $RR=+1,18$ ($DI=1,05-1,32$, $p < 0,01$), 4-е – недостаточная организация питания в учебном заведении – $RR=+1,17$ ($DI=1,00-1,37$, $p < 0,05$), 5-е – употребление спиртных напитков – $RR=+1,12$ ($DI=1,01-1,25$, $p < 0,05$) и дефицит молочных продуктов в пищевом рационе – $RR=+1,12$ ($DI=1,01-1,26$, $p < 0,05$).

В шестой главе выполнено научное обоснование системы мониторинга и управления здоровьем детского населения. С целью осуществления мониторинга среды жизнедеятельности и состояния здоровья населения разработаны классификации факторов среды, основанные: первая – на природе их образования и вторая – в зависимости от ответной реакции на их воздействие. Составлены принципиальные схемы влияющих на организм человека факторов: среды жизнедеятельности в целом, а также воздушной, водной и социальной среды. Выполнена систематизация спектров основных факторов риска и антириска для здоровья детей и подростков промышленных регионов. Предложена категория факторов неопределенного действия, влияние которых на организм не установлено, и разнонаправленного действия, отрицательный эффект которых уравнивается положительный эффектом.

Подготовлены основные направления организации и внедрения мониторинга детского населения в системе государственного социально-гигиенического мониторинга на трех основных уровнях, соответствующих административно-территориальному делению Украины. Изложена принципиальная схема последовательности действий при осуществлении мониторинга здоровья детского населения. Определены основные показатели состояния здоровья как критерии мониторинга здоровья детей и подростков в процессе осуществления СГМ. Предложены показатели и индикаторы источников загрязнения атмосферного воздуха, качества атмосферы, показатели и индикаторы водоснабжения, качества питьевой воды и здоровья детского населения под влиянием воздушного и водного факторов.

Сформулированы принципы мониторинга здоровья. Предложено три этапа внедрения СГМ, определены объекты и субъекты мониторинга. Разработаны порядок и схема функционирования мониторинга здоровья детского населения в системе СГМ промышленного города. Подготовлены конкретные практические рекомендации для СЭС по осуществлению мониторинга состояния среды жизнедеятельности и здоровья детского населения, включая перечень и сроки предоставления субъектами мониторинга информации о состоянии среды жизнедеятельности и показателях здоровья.

Выполнено научное обоснование СУЗ детского населения промышленного города и разработаны основные принципы ее функционирования. Предложено сочетание общих мероприятий по защите популяционного здоровья населения с мерами индивидуальной профилактики ухудшения здоровья отдельных индивидуумов. Обоснована необходимость предотвращения или ослабления влияния на организм основных факторов риска и одновременно активизации факторов антириска, а также полезных для здоровья отдельных детей и подростков факторов разнонаправленного действия. С целью организации комплексной защиты здоровья детей и подростков от воздействия факторов риска экологической и социальной среды жизнедеятельности разработана система мероприятий, основанная на теории «трех звеньев» и предусматривающая воздействие на источники образования факторов, среду жизнедеятельности и организм человека (рис. 1).

Рисунок 1. Принципиальная схема системы управления здоровьем (СУЗ) детского населения (СУЗ) детского населения

Для предотвращения или ослабления влияния на организм атмосферных загрязнений и вредных физических факторов предложен принцип «тройного зонирования» как один из вариантов планировочных мероприятий. Указанный принцип предусматривает поэтапное ужесточение требований к размещению детских учреждений и пребыванию детей по мере приближения к стационарным источникам загрязнения атмосферы. Изложены меры первичной, вторичной и третичной профилактики ухудшения состояния здоровья детей и подростков.

Разработанная специализированная СУЗ детского населения включает следующие уровневые параметры: 1-й – мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья, 2-й – механизм реагирования на источники факторов риска, пути их передачи и состояние организма ребенка, 3-й – показатели эффективности и рекомендации по усовершенствованию методологии оздоровления с целью оптимизации достигнутых результатов.

Выполнен сравнительный анализ эффективности различных вариантов летнего оздоровления детей за пределами промышленных регионов. Установлено, что с гигиенической точки зрения наиболее целесообразным является оздоровление в детском оздоровительном центре (проживание в капитальных строениях), расположенном в экологически благоприятной зоне, насыщенной фитонцидами, с природно-климатическими характеристиками, сходными с условиями постоянного места проживания учащихся. Так, в результате 22-х дневного курса оздоровления достигнуто улучшение самочувствия школьников по 91,3% изученных симптомов и выраженный оздоровительный эффект зарегистрирован у 67% детей.

Проведена также оценка эффективности комплексного оздоровления в весенний и осенний периоды детей, посещавших детские образовательные учреждения и школы в экологически неблагоприятном регионе с использованием средств, повышающих иммунитет. Достигнуто у дошкольников достоверное повышение иммунологической реактивности организма, снижение общей заболеваемости – на 27,43%, частоты возникновения болезней органов дыхания – на 28,41%, сокращение количества дней, пропущенных детьми в детских учреждениях по причине всех заболеваний – на 36,71%, а заболеваний органов дыхания – на 34,75% ($p < 0,001$). У школьников после оздоровления по сравнению с предшествующим периодом достигнуто снижение общей заболеваемости в – 2,5 раза, заболеваемости органов дыхания – в 2,6 раза, среднего количества дней, пропущенных детьми в школе по причине всех заболеваний, – в 2,4 раза и болезней органов дыхания – в 2,5 раза ($p < 0,001$).

На основании анализа проведенных исследований подготовлены основные направления поддержания и оптимизации здоровья детского

населения, проживающего в условиях техногенной экологической среды. Первое направление основано на использовании рекреационных свойств территорий, наиболее благополучных в экологическом отношении и аналогичных месту рождения и постоянного проживания детей и подростков. Второе – предусматривает повышение иммунологической реактивности организма детей и подростков в результате их оздоровления в детских учреждениях с использованием лечебно-профилактических средств с учетом индивидуальных показателей здоровья.

Изложены принципы организации и схема проведения оздоровительных мероприятий в детских учреждениях с использованием средств повышающих иммунитет (рис. 2).



Рис. 2. Принципиальная схема последовательности действий по организации и проведению оздоровления детей и подростков

Практическое внедрение постоянно функционирующей системы управления здоровьем позволит поэтапно значительно улучшить показатели здоровья детей и подростков: снизить заболеваемость, уменьшить инвалидизацию, улучшить физическое развитие, а также создать предпосылки для обеспечения в перспективе здоровьесберегающей среды жизнедеятельности и высоких показателей здоровья детского населения.

ВЫВОДЫ

1. Комплексное гигиеническое и социально-медицинское исследование популяционного здоровья, среды обитания, образа и условий жизнедеятельности детского населения в урбанизированном и индустриализированном регионе позволило установить характеристики социальной и экологической среды, обосновать критерии и показатели степени ее депрессивности и техногенности, определить закономерности формирования и типичные величины уровня, структуры и динамики показателей популяционного здоровья, свойственного детскому населению в условиях социально и техногенно депрессивной среды его жизнедеятельности, разработать систему валеологического мониторинга и технологию оздоровления детского населения, провести ее испытание и оценку эффективности.

2. В индустриальных регионах с базовыми отраслями промышленности экологическая среда обитания детского населения приобретает техногенные свойства с наличием в ее составе длительно присутствующих, волнообразно изменяющихся по величине, вредных для здоровья факторов химической и физической природы. Их статистические и токсикологические параметры характеризуются следующими показателями: общая техногенная нагрузка на окружающую среду промышленных отходов I-III классов опасности – в среднем 32,9 тонн на 1 км²; среднегодовой объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух – 573,78 тыс. тонн, из которых 83,66% от стационарных и 16,34% от передвижных источников. По видам экономической деятельности объемы эмиссии в атмосферу от валовых выбросов области составили: добывающая промышленность – 36,2%, энергетика – 28,5%, металлургия – 22,2%, химическая промышленность – 4,4%, производство кокса – 2,4%, предприятия нефтепереработки – 2,2%. В составе общих выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников области определен удельный вес эмиссии следующих загрязнителей: метана – 28,6%, оксида углерода – 27,7%, диоксида серы – 20,8%, взвешенных веществ – 12,1%, диоксида азота – 7,3%. В водоемы сбрасывается более 100 млн. м³ загрязненных стоков.

3. Социальная среда обитания детского населения в условиях экономического спада характеризуется выраженными свойствами депрессии со снижением уровня (экономический фактор), нарушением стиля (социально-психологический фактор) и уклада (социально-экономический фактор) жизни. Это проявляется в ухудшении образа и условий жизни детского населения в виде увеличения численности школьников, активно курящих (10,60±0,74%);

употребляющих крепкие ($6,44 \pm 0,59\%$) и легкие ($55,30 \pm 1,19\%$) спиртные напитки; роста удельного веса учащихся, начавших употреблять спиртные напитки в возрасте 6-8 лет ($1,50 \pm 0,61\%$), а также тех, у которых вредные привычки стали побудительным мотивом ($23,53 \pm 0,94\%$ – $26,25 \pm 2,20\%$) для поднятия настроения; увеличения количества учащихся, не соблюдавших оптимальный режим жизнедеятельности ($23,26 \pm 1,01\%$) и достаточную продолжительность сна ($27,03 \pm 1,06\%$); не занимавшихся физкультурой ($33,41 \pm 1,13\%$) и спортом ($46,75 \pm 1,19\%$); нарушавших режим питания ($71,72 \pm 1,08\%$); проживавших в неблагоприятном психологическом климате ($28,39 \pm 1,08\%$) и не имевших цели в жизни ($11,12 \pm 0,75\%$).

4. Общий уровень популяционного здоровья детского населения в условиях социальной и экологической депрессивной среды обитания характеризуется глубоким спадом рождаемости (на 21,6%), увеличением мертворождаемости (в 1,8 раза), распространенности врожденных аномалий (среди детей в возрасте 0-14 лет – в 1,6 раза и подростков 15-17 лет – в 3,3 раза), общей детской инвалидности (в 1,9 раза), ростом первичной заболеваемости детей (на 24,3%) и подростков (в 1,8 раза), расширением спектра болезней, для которых характерен рост заболеваемости детей (на 41,2%) и подростков (на 75%), низким процентом детей с I группой здоровья – среди дошкольников $51,80 \pm 1,02\%$, школьников $39,21 \pm 2,22\%$, значительным количеством дошкольников ($76,29 \pm 1,21\%$) и школьников ($66,53 \pm 0,82\%$) с дисгармоничным физическим развитием.

5. Для индивидуального здоровья детского населения социально и экологически депрессивного региона свойственны выраженные психофизиологические расстройства: головная боль ($40,14 \pm 1,17\%$), головокружение ($11,75 \pm 0,77\%$), чувство тяжести в голове ($14,94 \pm 0,85\%$), сонливость ($47,48 \pm 1,19\%$), умственная усталость ($22,12 \pm 0,99\%$), психическая возбудимость ($17,79 \pm 0,91\%$), ухудшение координации точных движений ($13,23 \pm 0,81\%$), тошнота ($12,83 \pm 0,80\%$), высокий уровень ситуативной ($18,69 \pm 1,25\%$) и личностной ($32,58 \pm 1,50\%$) тревожности, агрессивности ($11,45 \pm 1,02\%$), низкая и ниже среднего умственная работоспособность ($20,37 \pm 1,18\%$).

6. В условиях депрессивного региона для детского населения характерны устойчивые нарушения в системе кровообращения, крови и иммунитета, что проявляется в отклонениях от нормы у школьников АДС ($16,04 \pm 0,52\%$), АДД ($11,46 \pm 0,46\%$), низких и ниже средних функциональных резервов сердца ($44,72 \pm 0,69\%$), сниженной ЖЕЛ ($38,63 \pm 2,93\%$), времени задержки дыхания ($30,25 \pm 2,74\%$), низкого содержания гемоглобина в крови ($14,04 \pm 0,50\%$), высокой (III-й степени) МОСОН общей ($51,61 \pm 6,34\%$) и гемолитической ($17,74 \pm 4,85\%$) микрофлорой, отклонениях от нормы у детей 8-10 лет показателей гуморального иммунитета по содержанию иммуноглобулина Ig A ($72,00 \pm 4,49\%$) и комплемента C3 ($70,00 \pm 4,58\%$).

7. В регионе с социальными и техногенными условиями жизнедеятельности для детского населения свойственна высокая частота возникновения следующих 5 классов заболеваний: в возрасте 0-14 лет –

болезней органов дыхания (1-е ранговое место, 69,62%), инфекционных и паразитарных болезней (2-е место, 4,81%), кожи и подкожной клетчатки (3-е место, 4,02%), травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин (4-е место, 3,40%), болезней уха и сосцевидного отростка (5-е место, 3,10%), в возрасте 15-17 лет (подростки) – органов дыхания (1-е место, 58,72%), травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин (2-е место, 6,13%), болезней кожи и подкожной клетчатки (3-е место, 5,51%), костно-мышечной системы и соединительной ткани (4-е место, 4,81%) и мочеполовой системы (5-е место, 4,58%).

8. В условиях депрессивной среды обитания возрастные и морфофункциональные характеристики организма матери, особенности ее беременностей и родов являются факторами, определяющими показатели здоровья новорожденных детей: возраст матери старше 25-30 лет, наличие аборт, осложнение беременности и родов, низкий уровень образования. Существует прямая зависимость между антропометрическими параметрами новорожденных и сроками беременности, возрастом, количеством беременностей, а так же родов их матерей. Дисгармонично развитых новорожденных достоверно больше в возрастной группе матерей 26-30 лет ($22,02 \pm 3,97\%$), по сравнению с матерями до 20 лет ($9,92 \pm 2,72\%$), у матерей, имевших два аборт ($23,35 \pm 5,16\%$), чем у тех, которые не подвергались аборт ($13,52 \pm 2,04\%$), у матерей с осложнениями родовой деятельности ($20,19 \pm 2,24\%$) по сравнению с женщинами, у которых такие осложнения отсутствовали ($10,81 \pm 2,55\%$). Новорожденных с высоким уровнем здоровья (9 и выше баллов по шкале Апгар) больше у матерей, родивших в результате второй беременности и не имевших осложнений беременности. Процент здоровых новорожденных выше у женщин, не подвергавшихся аборт и имевших высшее образование. В то же время новорожденных детей из группы риска больше у матерей, перенесших 2 аборт и не имевших высшего образования.

9. Биологические, социальные особенности и условия труда матери предопределяют состояние здоровья детей в подростковом возрасте, что проявляется в следующем: рождение женщинами в 26 и более лет по сравнению с молодыми матерями (до 25 лет) приводит к увеличению у их детей ситуативной и личностной тревожности по Спилбергеру, риска возникновения хронических заболеваний в стадии компенсации (III группа здоровья); среди школьников, родившихся от молодых матерей, достоверно больше подростков с низкой и ниже среднего умственной работоспособностью и низкими функциональными возможностями органов дыхания по показателям ЖЕЛ и времени задержки дыхания (проба Штанге); у матерей с высшим образованием больше детей эмоционально спокойных, с низким уровнем тревожности и фрустрации, обладающих более высокими функциональными возможностями органов дыхания (ЖЕЛ), среди них выше процент школьников с нормальной окружностью грудной клетки; под влиянием вредных условий труда матери, характеризующихся физическими нагрузками или воздействием химических веществ, относительный риск возникновения у школьников заболеваемости:

общей – $RR=+1,18$ ($DI=1,01-1,38$), органов дыхания – $RR=+1,22$ ($DI=1,03-1,46$), в том числе ОРВИ – $RR=+1,22$ ($DI=1,02-1,46$).

10. Воздействие на организм детей и подростков депрессивной социальной среды, в том числе нездорового образа жизни, характеризуется ухудшением самочувствия, изменением психических состояний с увеличением тревожности, агрессивности, фрустрации и ригидности, снижением показателей физического развития, увеличением острой заболеваемости и хронической патологии. Под влиянием никотина и алкоголя увеличивается продолжительность течения у подростков острых заболеваний ($\chi^2=9,57$, $p < 0,05$). Неправильная организация сна (поздний отход ко сну, недостаточная продолжительность сна) являются факторами риска возникновения у школьников острых заболеваний ($\chi^2=11,20$, $p < 0,05$), в том числе болезней органов дыхания ($\chi^2=11,79$, $p < 0,02$) и увеличения их продолжительности ($\chi^2=12,60$, $p < 0,02$). В результате воздействия стрессов в школе относительный риск возникновения у подростков общей заболеваемости – $RR=+1,18$ ($DI=1,05-1,32$) и болезней органов дыхания – $RR=+1,24$ ($DI=1,09-1,41$).

11. Здоровье детского населения от момента рождения до 17 лет детерминировано техногенной экологической средой жизнедеятельности. Относительный риск формирования врожденных аномалий новорожденных под влиянием техногенных факторов экологической среды в промышленных городах Луганской области – $RR=1,24$ ($DI=0,65-2,38$, $p < 0,01$) и в Алчевске – $RR=2,02$ ($DI=1,11-3,67$, $p < 0,001$). В городах с высокой техногенной нагрузкой у школьников кроме ухудшения функционирования нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, снижения показателей физического развития и иммунитета отмечается увеличение частоты острых заболеваний на 7,8% (в том числе острым бронхитом и бронхиолитом – на 36,1%), развитие хронической патологии, в первую очередь IV, V и XIV классов, увеличение травматизма среди детей в 1,75 раза и подростков – на 43,88%. Установлено достоверное превышение в городах, по сравнению с районами, среди детей уровней заболеваемости 16 классами болезней и распространенности 14 классов, среди подростков – заболеваемости по 6 классам, а распространенности заболеваний – по 7 классам. Среди классов болезней, заболеваемость и распространенность которых преобладают одновременно среди детей и подростков в городах, по сравнению с сельскими населенными пунктами, выявлены следующие: I, VIII, XIII, XIV, XVII и XIX, также установлено преобладание распространенности VII класса болезней.

12. Наиболее высокий уровень здоровья детского населения в условиях депрессивно измененной среды обитания достигается путем внедрения специализированной системы управления здоровьем, включающей следующие уровневые параметры: 1-й – мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья, 2-й – механизм реагирования на источники факторов риска, пути их передачи и состояние организма ребенка, 3-й – показатели эффективности и рекомендации по усовершенствованию методологии оздоровления с целью оптимизации достигнутых результатов. Положительные результаты в состоянии здоровья

детей, находящихся в условиях данной системы, могут быть достигнуты в конце первого года ее функционирования в виде улучшения функционирования органов и систем организма, повышения иммунитета, снижения первичной заболеваемости и создания предпосылок для уменьшения хронической патологии, а также инвалидизации. Валеологический эффект достигается уже в результате практического использования отдельных элементов системы управления здоровьем в форме кратковременного оздоровления детей: во-первых, с использованием рекреационных свойств территорий, насыщенных фитонцидами и адекватных природно-климатическим условиям постоянного места проживания; во-вторых, предусматривающее повышение иммунологической реактивности организма детей под влиянием их оздоровления в детских учреждениях с использованием лечебно-профилактических средств, повышающих неспецифический иммунитет (хлопья из зародышей пшеницы и др.). После 22-х дневного курса первого варианта оздоровления улучшены физиологические показатели функционирования центральной нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, выраженный эффект оздоровления зарегистрирован у 67% детей. В результате второго варианта оздоровления достигнуто у дошкольников повышение иммунологической реактивности организма, снижение общей первичной заболеваемости – на 27,4%, заболеваемости дыхательной системы – на 28,4%, а у школьников достигнут максимальный эффект снижения общей заболеваемости в – 2,5 раза и заболеваемости органов дыхания – в 2,6 раза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Внедрение на различных уровнях единой государственной централизованной системы мониторинга здоровья детского населения под влиянием экологической и социальной среды жизнедеятельности.
2. Создание эффективного механизма реагирования на ухудшение состояния здоровья детей и подростков – системы управления здоровьем, функционирующей по определенным программам и предусматривающей четкий алгоритм действий при выявлении отклонений от нормы показателей здоровья.
3. Практическое использование одновременно двух принципиальных подходов в осуществлении деятельности по профилактике заболеваний и ухудшению других показателей здоровья. Первый подход, основанный на теории «трех звеньев», предусматривает управление здоровьем путем воздействия на три основных звена единой совокупности: источники образования факторов среды жизнедеятельности (I звено), природные и искусственные среды, расположенные между источниками образования факторов и организмом детей и подростков (II звено), а также детский и подростковый организм (III звено). Второй подход – это мероприятия, разделенные на группы с целью осуществления первичной, вторичной и третичной профилактики ухудшения состояния здоровья.

4. Осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение или ослабление влияния на организм детей и подростков факторов риска и одновременно активизацию факторов антириска.

5. С целью обеспечения высоких показателей популяционного здоровья осуществление гармоничного сочетания общих для детского населения и индивидуальных для каждого ребенка профилактических мероприятий.

6. Формирование у детского населения здорового образа жизни как личностно значимой жизненной потребности в результате рационального воспитания детей и подростков в семье, учебном заведении и других социумах, проведения разъяснительной и санитарно-просветительной работы с родителями, методических консультаций с руководителями детских учреждений и учебных заведений, преподавателями, воспитателями, а также представителями других специальностей, профессионально работающими с детским контингентом.

7. Создание в семьях, где воспитываются дети и подростки, благоприятных материально-жилищных условий, достаточных для соблюдения здорового образа жизни и других требований, обеспечивающих высокие показатели здоровья подрастающего поколения.

8. Психологическая подготовка детей и подростков с целью формирования способности противостоять возможным негативным психогенным факторам среды жизнедеятельности, оказание содействия в выборе прогрессивной цели в жизни, повышающей активность и защитные силы детского организма.

9. Проведение оздоровления детского населения во время летних каникул и другие периоды за пределами территорий с высокой техногенной нагрузкой в экологически наиболее чистых зонах с использованием благоприятных природно-климатических характеристик, аналогичных условиям постоянного проживания детей и подростков.

10. Оздоровление детей и подростков в детских учреждениях, преимущественно в весенний и осенний периоды, медицинскими работниками с использованием разрешенных к применению лечебно-профилактических препаратов, повышающих иммунобиологическую реактивность, а также улучшающих другие показатели здоровья.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

В перспективе планируется продолжить исследования влияния различных условий экологической и социальной среды обитания на состояние здоровья детского населения с целью получения дополнительных данных о факторах риска и антириска для здоровья. Использовать указанные сведения для корректировки системы мониторинга среды жизнедеятельности и усовершенствования методологии оздоровления детей и подростков с целью оптимизации достигнутых результатов. Осуществлять деятельность, направленную на практическое внедрение в деятельность СЭС, лечебно-профилактических и детских учреждений разработанных в процессе

исследований рекомендаций для обеспечения в перспективе здоровьесберегающей среды жизнедеятельности и высоких показателей здоровья детского населения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии

1. Ртуть и здоровье. Монография / А.Б. Ермаченко, В.П., Денисенко, С.В. Капранов, В.С. Котов. – Луганск: Из-во Восточнoукраинского университета, 1998. – 56 с. (Автором выполнен анализ материала, написано 4 главы).

2. Спицин О.Н. Неотложная помощь пострадавшим. Монография / О.Н. Спицин, С.В. Сацута, С.В. Капранов. – Луганск: Луганский государственный медицинский университет, 2002. – 130 с. (Автору принадлежит идея подготовки издания, составлено 5 глав).

3. Капранов С.В. Вода и здоровье. Монография / С.В. Капранов, О.Н. Титамир. – Луганск: Янтарь, 2006. – 184 с. (Автором выполнены анализ и обобщение материала, подготовлены предложения по нормированию качества воды, написано 10 глав).

4. Капранов С.В. Растения в ноосфере и здоровье населения. Монография / С.В. Капранов, Г.В. Капранова, Л.А. Пенская. – Луганск: Янтарь, 2008. – 256 с. (Автором осуществлен аналитический обзор, написано 9 глав).

5. Капранов С.В. Почва, отходы и здоровье человека. Монография / С.В. Капранов, В.М. Шулика. – Луганск: Янтарь, 2010. – 488 с. (Автором проведен сбор, анализ и систематизация материала, написано 17 глав).

6. Капранов С.В. Этиологические аспекты возникновения и распространения эндокринной патологии среди населения промышленного региона / С.В. Капранов, Т.С. Капранова // СибАК: Коллективная монография: Современные аспекты эндокринологии и иммунологии. Новосибирск, 2015. – 136 с. (Автором выполнен анализ результатов исследований, подготовлены рекомендации).

Научные работы, опубликованные в научных периодических изданиях Российской Федерации и Беларуси по направлению подготовки диссертации и в изданиях Украины, включенных в международные наукометрические базы

1. Щукин В.Д. Результаты исследования тяжелых металлов, серы и pH в почве промышленных городов / В.Д. Щукин, С.В. Капранов, С.И. Лыгина // Вестник МАНЭБ. Санкт-Петербург. – 2003. – Т. 8, №5(65). – С. 110-114. (Автором изучены характер и степень техногенного загрязнения почвы).

2. Капранов С.В. Влияние занятий физкультурой на состояние здоровья школьников промышленного города / С.В. Капранов, К.В. Петров // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – №8. – С. 36-40. (Автором изучено влияние физической активности подростков на показатели их здоровья, подготовлены выводы).

3. Капранов С.В. Эффективность оздоровления школьников из промышленного региона в экологически чистых зонах / С.В. Капранов // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013. – №2. – С. 22-32.

4. Капранов С.В. Физическое развитие детей, посещавших детские образовательные учреждения в районах города с различной экологической ситуацией / С.В. Капранов, В.И. Агарков, И.В. Коктышев // Медицинский вестник Юга России. – 2013. – №2. – С. 70-75. (Автором выполнен анализ результатов исследований, подготовлены выводы и рекомендации).

5. Капранов С.В. Оценка влияния загрязнителей атмосферного воздуха на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2013. – №2(65). – С. 21-25.

6. Капранов С.В. Характеристика инвалидности детей промышленного региона / С.В. Капранов // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013. – №3. – С. 54-61.

7. Капранов С.В. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на показатели физического развития школьников / С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2013. – №3(66). – С. 74-78.

8. Капранов С.В. Влияние занятия спортом на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов // Здоровье и окружающая среда: Сборник научных трудов. – Минск, 2013. – Вып. 23. – С. 134-136.

9. Капранов С.В. Сравнительный анализ заболеваемости и распространенности болезней у детей и подростков в населенных пунктах с различной техногенной нагрузкой / С.В. Капранов // Здоровье и окружающая среда: Сборник научных трудов. – Минск, 2013. – Вып. 23. – С. 136-140.

10. Мишиев В.Д. Функциональное состояние центральной нервной системы школьников в зависимости от уровня образования их матерей / В.Д. Мишиев, С.В. Капранов, Г.В. Капранова // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2014. – №2(16). – С. 39-45. (Автором проанализированы результаты исследований и подготовлены выводы).

11. Капранов С.В. Распространенность травматизма у детей и подростков в населенных пунктах с различной экологической ситуацией / С.В. Капранов // Медицинский вестник Юга России. – 2014. – №3. – С. 104-108.

12. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на показатели периферической крови у школьников старших классов промышленного города / С.В. Капранов, Ю.С. Капранова, Я.В. Сумук и др. // Довкілля та здоров'я. – 2014. – №3(70). – С. 29-34. (Автором выполнен анализ результатов исследований, подготовлены выводы и рекомендации).

13. Капранов С.В. Оценка состояния здоровья новорожденных под влиянием техногенной среды жизнедеятельности / С.В. Капранов, А.Я. Сапельников, Л.Я. Сапельникова // Лікарська справа: Врачебное дело. –

2014. – №5-6(1128). – С. 19-26. (Автором организовано проведение исследований, выполнен анализ данных, подготовлены выводы).

14. Капранов С.В. Влияние занятий физкультурой и спортом на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у школьников промышленного города / С.В. Капранов, Г.В. Капранова // СибАК: Современная медицина: Актуальные вопросы: Сборник статей по материалам XXXVII Международной научно-практической конференции: Новосибирск, 10 ноября 2014 г. – №11(36). – С. 61-67. (Автором выполнен анализ результатов исследований и подготовлены выводы).

15. Капранов С.В. Оценка влияния режима сна на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов, Ю.С. Капранова // Интер-медикал. – 2015. – №3(9). – С. 35-39. (Автором организовано проведение исследований, подготовлены выводы и рекомендации).

16. Капранов С.В. Оценка инвалидности детей промышленного региона за период 1996-2013 годов / С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2015. – №4(75). – С. 42-46.

17. Капранов С.В. Влияние материально-жилищных условий на состояние здоровья подростков в промышленном городе / С.В. Капранов // Здоровье и окружающая среда: Сборник научных трудов. – Минск, 2015. – Вып. 25. – Т. 1. – С. 146-148.

18. Капранов С.В. Влияние отработавших газов автотранспортных средств на состояние здоровья детского населения / С.В. Капранов // Здоровье и окружающая среда: Сборник научных трудов. – Минск, 2015. – Вып. 25. – Т. 1. – С. 148-151.

19. Капранов С.В. О необходимости внедрения системы управления здоровьем детского населения в государствах СНГ / С.В. Капранов // Наука сегодня: Сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции. – Вологда, 2015. – Часть 4. – С. 84-86.

20. Капранов С.В. Характеристика заболеваемости и распространенности болезней у детей и подростков в населенных пунктах с различной техногенной нагрузкой за многолетний период / С.В. Капранов // Медицинский вестник Юга России. – 2016. – №1. – С. 50-55.

21. Капранов С.В. Разработка автоматизированной системы мониторинга показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей и подростков / С.В. Капранов, Ю.С. Капранова, Д.В. Тарабцев // Санитарно-эпидемиологическая служба республики Беларусь: история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда», посвященной 90-летию санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь (28 октября 2016 г.). – Минск, 2016. – Т. 1. – С. 285-289. (Автором выполнено научное обоснование системы мониторинга).

22. Капранов С.В. Оценка влияния режима питания на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у школьников / С.В. Капранов, Ю.С. Капранова // Актуальные вопросы гигиены, профпатологии и

медицинской реабилитации: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Новосибирск, 2016. – С. 54-59 (Автором выполнен анализ полученных данных и подготовлены выводы).

23. Прогнозирование изменения показателей центральной гемодинамики у детей и подростков под влиянием синергического действия питьевой воды / С.В. Витрищак, С.В. Капранов, Е.Л. Савина и др. // Современные методологические проблемы изучения, оценки и регламентирования факторов окружающей среды, влияющих на здоровье человека: Материалы Международного Форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды, посвященного 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина» Минздрава России. – Москва. – Т. 1. – С. 128-130 (Автором проанализированы результаты исследований и подготовлены выводы).

24. Капранова Ю.С. Оценка влияния режима сна на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у школьников / Ю.С. Капранова, С.В. Капранов, Д.В. Тарабцев // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2016. – №4. – С. 35-40. (Автором организовано проведение исследований, подготовлены выводы и рекомендации).

25. Капранов С.В. Формирование здорового образа жизни – важное звено системы управления здоровьем детей и подростков / С.В. Капранов, Г.В. Капранова / Естественные и математические науки в современном мире: сб. ст. по матер. LI междунар. науч.-практ. конф. – № 2(49). – Новосибирск: СибАК, 2017. – С. 28-36. (Автором предложена система управления здоровьем).

Научные работы, опубликованные в научных специализированных изданиях, утвержденных ВАК Украины

1. Оздоровление дошкольников в городе с металлургическим и коксохимическим производством / С.В. Капранов, В.И. Назаренко, Л.Н. Слипенко и др. // Довкілля та здоров'я. – 2003. – №2(25). – С. 23-26. (Автором выполнен анализ результатов оздоровления детей в промышленном городе, подготовлены выводы и рекомендации).

2. Капранов С.В. Вплив активного і «пасивного» паління на емоційний стан і розумову працездатність старшокласників / С.В. Капранов, Т.С. Капранова // Довкілля та здоров'я. – 2005. – №1(32). – С. 19-22. (Автором осуществлен анализ результатов исследований, подготовлены выводы).

3. Капранова Т.С. Влияние режима питания на самочувствие старшеклассников промышленного города / Т.С. Капранова, С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2006. – №2(37). – С. 56-59. (Автором проведен анализ результатов исследований, подготовлены выводы и рекомендации).

4. Капранова Т.С. Влияние употребления острых продуктов старшеклассниками промышленного города на их самочувствие / Т.С. Капранова, С.В. Капранов // Український медичний альманах. – 2007. – Т. 10, №1. – С. 65-68. (Автором определены цель и задачи работы, выполнен анализ полученных данных, подготовлены выводы).

5. Капранов С.В. Влияние употребления молочных продуктов старшеклассниками промышленного города на их самочувствие / С.В. Капранов, Т.С. Капранова // Довкілля та здоров'я. – 2007. – №3(42). – С. 57-60. (Автором проанализированы результаты исследований, выполнена подготовка выводов и рекомендаций).

6. Оценка влияния нервно-психических условий жизнедеятельности на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов, Г.В. Капранова, М.А. Несвит, О.С. Ковалева // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2007. – Т. 11, №2. – С. 255-258. (Автором осуществлен аналитический обзор литературы, выполнен анализ результатов исследований).

7. Маменко М.Є. Вплив антропогенних факторів довкілля на формування зобу у дітей / М.Є. Маменко, С.В. Капранов, Ю.О. Михайлов // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – №2(426). – С. 15-19. (Автором выполнена гигиеническая оценка техногенных факторов окружающей среды).

8. Оценка влияния активного курения на самочувствие старшеклассников промышленного города / В.Д. Мишиев, С.В. Капранов, Г.В. Капранова и др. // Архив психіатрії. – 2008. – Том 14. – №1(52). – С. 44-48. (Автором изучено влияние курения на здоровье подростков, подготовлены выводы).

9. Оценка эффективности оздоровления хлопьями из зародышей пшеницы дошкольников в промышленном городе / С.В. Капранов, Л.И. Безручко, В.В. Бедретдинова и др. // Довкілля та здоров'я. – 2008. – №3(46). – С. 47-53. (Автором обоснована целесообразность оздоровления детей и подготовлен анализ результатов оздоровительных мероприятий).

10. Капранов С.В. Соблюдение режима дня старшеклассниками городов и сельских населенных пунктов, как фактор среды жизнедеятельности, влияющий на их здоровье / С.В. Капранов, Г.В. Капранова, М.А. Несвит // Гігієна населених місць. – 2008. – №51. – С. 384-388. (Автором выполнен анализ результатов исследований, подготовлены рекомендации).

11. Капранов С.В. Сравнительный анализ образа жизни и состояния здоровья старшеклассников и студентов / С.В. Капранов, А.А. Гончаров, О.Ю. Шубина // Гігієна населених місць. – 2009. – №53. – С. 329-333. (Автором выполнена сравнительная оценка образа жизни школьников и студентов).

12. Оценка влияния различных условий воздействия стрессов на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов, О.Ю. Шубина, Д.В. Митичкина и др. // Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. – 2010. – №27 (спецвыпуск). – С. 255-256. (Автором изучена роль психогенных факторов в формировании здоровья школьников, подготовлены рекомендации).

13. Капранов С.В. Оценка эффективности оздоровления школьников из промышленного города Донбасса на морском курорте Крыма / С.В. Капранов, Г.В. Капранова, Л. И. Безручко // Довкілля та здоров'я. – 2010. – №1(52). – С. 48-52. (Автором выполнен анализ результатов оздоровительных мероприятий, подготовлены выводы).

14. Оценка влияния положительных мотивов жизнедеятельности на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов,

Г.В. Капранова, Я.И. Загарук и др. // Архив психіатрії. – 2010. – Т. 16, №2(61). – С. 107-114. (Автором исследовано значение мотивов жизнедеятельности в формировании здоровья учащихся, подготовлены рекомендации).

15. Капранов С.В. Оценка влияния химических показателей питьевой воды на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников / С.В. Капранов // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2010. – Т. 14, №1. – С. 28-32.

16. Капранов С.В. Оценка влияния занятий гимнастикой на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников / С.В. Капранов // Гігієна населених місць. – 2010. – №55. – С. 339-343.

17. Капранов С.В. Оценка влияния нервно-психических условий жизнедеятельности на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников / С.В. Капранов // Гігієна населених місць. – 2010. – №56. – С. 304-310.

18. Капранов С.В. Влияние соблюдения режима дня старшеклассниками на функциональное состояние центральной нервной системы / С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2011. – №2(57). – С. 66-69.

19. Капранов С.В. Оценка влияния различных продуктов питания на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников / С.В. Капранов // Архив психіатрії. – 2011. – Т. 17, №1(64). – С. 68-73.

20. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на показатели периферической крови у старшеклассников / С.В. Капранов, Е.В. Новак, И.В. Королева и др. // Гігієна населених місць. – 2011. – №57. – С. 60-67. (Автором изучено влияние загрязнителей атмосферы на показатели крови у школьников, подготовлены выводы и рекомендации).

21. Оценка влияния различных факторов среды жизнедеятельности на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников / С.В. Капранов, Н.А. Стычинская, И.В. Коктышев, Я.И. Рымарь // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2011. – Т. 15, №1. – С. 120-124. (Автором установлены основные факторы риска для здоровья школьников).

22. Коктышев И.В. Влияние социальных и техногенных факторов на функционирование центральной нервной системы школьников промышленного города / И.В. Коктышев С.В. Капранов, В.Б. Стычинский, Я.И. Рымарь // Вестник гигиены и эпидемиологии. – Т. 15. – 2011. – №2. – С. 264-269. (Автором проведен анализ результатов исследований, подготовлены выводы).

23. Щирая О.М. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на распространенность эндокринных заболеваний у детей и подростков в промышленном городе / О.М. Щирая, С.В. Капранов, Т.С. Капранова // Проблеми ендокринної патології. – 2011. – №4. – С. 75-78. (Автором установлены закономерности формирования эндокринной патологии у детей).

24. Капранов С.В. Оценка влияния загрязнителей атмосферного воздуха на заболеваемость детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения в промышленном городе / С.В. Капранов // Довкілля та здоров'я. – 2012. – №3(62). – С. 25-29.

25. Оценка влияния употребления спиртных напитков на функциональное состояние центральной нервной системы у старшеклассников / В.Д. Мишиев, С.В. Капранов, Г.В. Капранова, Д.В. Тарабцев // Психічне здоров'я. – 2012. – №3(36). – С. 40-46. (Автором исследовано влияние употребления спиртного школьниками на состояние здоровья, подготовлены выводы).

26. Оценка влияния загрязнителей атмосферного воздуха на показатели периферической крови у старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов, И.В. Королева, Е.А. Лымарь и др. // Гігієна населених місць. – 2012. – №59. – С. 39-44. (Автором выполнен анализ результатов исследований крови у подростков, подготовлены выводы и рекомендации).

27. Капранов С.В. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у школьников промышленного города / С.В. Капранов, В.Л. Белинский, Ю.С. Капранова // Гігієна населених місць. – 2012. – №60. – С. 50-55. (Автором проанализированы результаты исследований и подготовлены выводы).

28. Характеристика загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха в городе с крупными производствами черной металлургии и коксохимии / С.В. Капранов, Э.И. Калик, С.И. Кулиш и др. // Гігієна населених місць. – 2013. – №61. – С. 57-62. (Автором организовано проведение исследований и выполнен анализ данных о загрязнении атмосферы).

29. Капранов С.В. Оценка риска для здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха в городе с крупными производствами черной металлургии и коксохимии / С.В. Капранов, А.А. Ноженко // Гігієна населених місць. – 2013. – №62. – С. 50-55. (Автором выполнена оценка риска загрязнения атмосферы для здоровья детей, подготовлены выводы и рекомендации).

30. Капранов С.В. Характеристика травматизма у детей и подростков в населенных пунктах с различной экологической ситуацией / С.В. Капранов // Гігієна населених місць. – 2015. – №65. – С. 261-267.

Другие опубликованные научные статьи

1. Капранов С.В. Влияние химических показателей питьевой воды на распространенность хронических заболеваний населения промышленного города / С.В. Капранов, Т.А. Воинова, Ю.С. Капранова // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: Матеріали XIV з'їзду гігієністів України. 19-21 травня 2004 року (Дніпропетровськ). – К., 2004. – Т. I. – С. 334-337. (На основании результатов проведенного терапевтом обследования автором выполнен анализ полученных данных, подготовлены выводы и рекомендации).

2. Капранов С.В. Оценка влияния качества водопроводной воды на состояние здоровья старшеклассников / С.В. Капранов, Т.С. Капранова // Вода і водоочисні технології. – 2008. – №4(28). – С. 32-37. (Автором выполнена оценка роли качества питьевой воды в формировании здоровья школьников).

3. Оценка влияния употребления спиртных напитков на самочувствие старшеклассников промышленного города / С.В. Капранов, Г.В. Капранова, А.С. Губина, А.О. Котова // Гігієна населених місць. – 2009. – №53 – С. 333-339. (Автором выполнен анализ результатов исследований и подготовлены выводы).

4. Капранов С.В. Разработка и внедрение системы управления здоровьем детей в связи с воздействием водного фактора / С.В. Капранов // Вода і водоочисні технології. – 2009. – №10-12(40-42). – С. 46-52.

5. Капранов С.В. Разработка и внедрение системы управления здоровьем населения в процессе осуществления социально-гигиенического мониторинга // Становлення і розвиток української державності: [зб. наук. пр.] / С.В. Капранов // МАУП. – К.: ДП «Видавничий дім «Персонал», 2010. – С. 170-173.

6. Мониторинг качества воды водных объектов по показателям эпидемической безопасности как составная часть государственного социально-гигиенического мониторинга / С.В. Капранов, Л.И. Яловега, Л.И. Косенко и др. // Вода і водоочисні технології. – 2010. – №5-6(47-48). – С. 25-33. (Автором выполнено научное обоснование мониторинга воды водных объектов).

7. Капранов С.В. Методика расчета среднего содержания химических веществ в питьевой воде и водных объектах / С.В. Капранов, Л.Е. Подлипенская // Вода і водоочисні технології: Науково-технічні вісті». – 2011. – №1(55). – С. 24-35. (Автором выполнены гигиеническое обоснование и разработка основной формулы расчета, подготовлены рекомендации).

8. Капранов С.В. Оценка эффективности оздоровления школьников из промышленного города Донбасса в палаточном лагере на реке Деркул / С.В. Капранов, Л.И. Безручко, Г.В. Капранова // Вестник гигиены и эпидемиологии: Приложение. – 2011. – Т. 15, №2. – С. 54-60. (Автором выполнен анализ результатов оздоровления детей, подготовлены выводы).

9. Колесникова О.А. Влияние объемов производства предприятий черной металлургии и коксохимии на загрязнение атмосферы вредными веществами / О.А. Колесникова, С.В. Капранов, С.И. Кулиш // Гігієна населених місць. – 2011. – №57. – С. 53-59. (Автором выполнен анализ результатов исследования, подготовлены выводы и рекомендации).

10. Капранов С.В. К вопросу оценки качества питьевой водопроводной воды промышленного города за многолетний период / С.В. Капранов, Г.Г. Кривуца // Вода і водоочисні технології: Науково-технічні вісті. – 2013. – №2(12). – С. 44-52. (Автором проведена гигиеническая оценка качества питьевой водопроводной воды за многолетний период).

Тезисы

1. Капранов С.В. Система «тройного зонирования» при организации планировочных мероприятий по охране атмосферного воздуха в промышленных городах / С.В. Капранов // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Динаміка наукових досліджень «2003»: 20-27 жовтня 2003 року: Екологія. – Дніпропетровськ, 2003. – Т. 14. – С. 25-27.

2. Капранов С.В. Моніторинг рівнів шуму на території житлової забудови як розділ соціально-гігієнічного моніторингу (СГМ) / С.В. Капранов, В.І. Назаренко, Е.І. Калік // Науково-практична конференція «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України»: Збірка тез доповідей науково-практичної конференції молодих вчених. – Київ, 2009. – Вип. 9. – С. 41-43. (Автором выполнено гигиеническое обоснование акустического мониторинга).

3. Капранов С.В. Влияние загрязнения воздуха выбросами предприятий и автотранспорта на функционирование центральной нервной системы старшекласников / С.В. Капранов // Науково-практична конференція з міжнародною участю «Гігієна атмосферного повітря»: Збірка тез доповідей науково-практичної конференції, присвяченої 110-й річниці з дня народження Д.М. Калюжного. – Київ, 2010. – С. 37-40. (Автором виконана оцінка впливу забруднювачів атмосфери на стан нервової системи у школярів).

4. Капранов С.В. Показатели периферической крови у старшекласников промышленного города / С.В. Капранов, В.И. Тимофеев // Науково-практична конференція «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України»: Збірка тез доповідей науково-практичної конференції (сьомі марзеєвські читання). – Київ, 2011. – Вип. 11. – С. 157-159. (Автором виконано аналіз результатів досліджень, підготовлено висновки та рекомендації).

5. Характеристика эндокринной патологии у населения Луганской области / С.В. Капранов, Д.В. Тарабцев, Т.С. Капранова, О.М. Щирая // Науково-практична конференція з міжнародною участю «Ендокринна патологія у віковому аспекті»: Збірка тез доповідей науково-практичної конференції. – Харків, 2011. – Вип. 11. – С. 43-45. (Автором виконана оцінка впливу техногенної середовища на формування ендокринної патології у населення).

6. Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на показатели гуморального иммунитета у школьников в городе с металлургическим и коксохимическим производствами / С.В. Капранов, В.И. Назаренко, З.Г. Рутковская и др. // Гігієнічна наука та практика: Сучасні реалії: Матеріали XV з'їзду гігієністів України. 20-21 вересня 2012 року. – Львів, 2012. – С. 237-238. (Автором виконано аналіз результатів досліджень).

7. Капранов С.В. Моніторинг середовища життєдіяльності та стану здоров'я населення – основний напрямок діяльності Держсанепідслужби / С.В. Капранов // Реформування системи державного управління у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення: сьогодні та майбутнє: Збірник матеріалів науково-практичної конференції Державної санітарно-епідеміологічної служби України. – Кіровоград, 2013. – С. 40-41.

АННОТАЦИЯ

С.В. Капранов. Гигиенические основы мониторинга здоровья детского населения в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды жизнедеятельности. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.01 – гигиена. – Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького Министерства здравоохранения ДНР, Донецк, 2017.

Работа посвящена научному обоснованию и разработке системы мониторинга здоровья детского населения промышленных регионов, проживающего в условиях депрессивной социальной и техногенной экологической среды. В результате комплексного гигиенического и социально-

медицинского исследования популяционного здоровья, среды обитания, образа и условий жизнедеятельности детского населения в урбанизированном и индустриализированном регионе установлены характеристики социальной и экологической среды, обоснованы критерии и показатели степени ее депрессивности и техногенности, определены закономерности формирования и типичные величины уровня, структуры и динамики показателей популяционного здоровья, свойственного детскому населению в условиях депрессивной среды его жизнедеятельности.

В данной ситуации наиболее высокие результаты охраны здоровья детского населения могут быть достигнуты путем внедрения специализированной системы управления здоровьем (СУЗ), включающей следующие уровневые параметры: 1-й – мониторинг среды жизнедеятельности и здоровья, 2-й – механизм реагирования на источники факторов риска, пути их передачи и состояние организма ребенка, 3-й – рекомендации по усовершенствованию методологии оздоровления с целью оптимизации достигнутых результатов. Валеологический эффект достигается уже в результате практического использования отдельных элементов СУЗ в форме кратковременного оздоровления детей: во-первых, с использованием рекреационных свойств территорий, адекватных природно-климатическим условиям постоянного места проживания, и во-вторых, предусматривающее повышение иммунологической реактивности организма детей под влиянием их оздоровления в детских учреждениях с использованием лечебно-профилактических средств, повышающих неспецифический иммунитет.

Ключевые слова: детское население, состояние здоровья, социально-гигиенический мониторинг, факторы риска и антириска, система управления здоровьем, оздоровление детей и подростков.

SUMMARY

S.V. Kapranov. Hygienic basis for monitoring of the child health in terms of social depressive and technological ecological living environment. – Manuscript.

Dissertation for the doctor of medical sciences degree by specialty 14.02.01 – hygiene. – M. Gorky Donetsk National Medical University Ministry of Health DPR, Donetsk, 2014.

Dissertation is devoted to the scientific rationale and developing a monitoring system of child health of the industrial regions, of living in depressed social and technological ecological living environment. As a result of complex hygienic and socio-medical study of population health, environment, image and living conditions of the child population in the urbanized and industrialized region established characteristics of the social and ecological environment, justified criteria and indicators for the extent of its depression and technogenic, the regularities of formation and typical values level, structures and dynamics of population health inherent in the conditions of the child population depressive environment of his life.

In this situation, the highest health outcomes of the child population can be achieved by implementing specialized system of health management (SHM), which includes the following level parameters: 1 – monitoring environment and health, 2 – a mechanism to respond to sources of risk factors, ways transmission and condition of the body of the child, 3 – the recommendations for improving the methodology of sanitation to optimize the results. Valeological effect is achieved as a result of the practical use of the individual elements in the form of short-term SHM rehabilitation of children: the first, as a result of using the properties of recreational areas, adequate climatic conditions of permanent residence, the second, providing an increase in immunological reactivity as a result the influence of improvement in child care using health care resources, increasing non-specific immunity.

Key words: child population, health status, socio-hygienic monitoring, risk and anti-risk of factors, system of health management, healthy children and adolescents.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АГИС	– Автоматизированная государственная информационная система
АД	– артериальное давление
АДД	– артериальное давление диастолическое
АДС	– артериальное давление систолическое
ГУС	– главное управление статистики
ДОУ	– детское образовательное учреждение
ЖЕЛ	– жизненная емкость легких
КИЗА	– комплексный индекс загрязнения атмосферы
ЛНЗа	– лаборатория наблюдения загрязнения атмосферы
ЛТ	– личностная тревожность
МОСОН	– микробная обсемененность слизистых оболочек носа
НЧМ	– ниже чувствительности метода
ОРВИ	– острая респираторно-вирусная инфекция
ПДКм.р.	– максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКп.	– предельно допустимая концентрация вещества в почве
СГМ	– социально-гигиенический мониторинг
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
СОШ	– средняя общеобразовательная школа
СОЭ	– скорость оседания эритроцитов
СТ	– ситуативная тревожность
СУЗ	– система управления здоровьем
СЭС	– санитарно-эпидемиологическая служба
ТМ	– тяжелые металлы
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЦГО	– Центральная геофизическая обсерватория
ЦНС	– центральная нервная система