

На правах рукописи

ЛЕВЧЕНКО Оксана Васильевна

**ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
И ДАННЫХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ФОНДА СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
И ФАКТОРОВ, НА НЕГО ВЛИЯЮЩИХ**

14.02.01 – гигиена

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва
2019

Работа выполнена в федеральном государственном автономном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

КУЧМА Владислав Ремирович
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН

Официальные оппоненты:

Богомолова Елена Сергеевна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой гигиены
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Сетко Нина Павловна
доктор медицинских наук, профессор,
Заведующий кафедрой гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
Медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.М. Мечникова»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Защита состоится «_____» _____ 2019 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.133.01 при ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью Министерства здравоохранения Российской Федерации» по адресу: 119121, Москва, ул. Погодинская, д.10, стр.1, конференц-зал.

С текстом диссертации можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью Министерства здравоохранения Российской Федерации» по адресу: 119121, Москва, ул. Погодинская, д.10, стр.1, и на сайте <http://www.cspmz.ru/dissovet>, а также на сайте ВАК <http://www.vak.ed.gov.ru>

Автореферат

разослан «_____» _____ 2019 г.

размещен на сайте «_____» _____ 2019 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета
доктор биологических наук

Ингель Фаина Исаковна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время, на фоне изменившихся социально-экономических и экологических условий, условий обучения и воспитания детей, качества жизни выявляются отчетливые негативные сдвиги в состоянии здоровья детей и подростков (Баранов А.А., 2010, 2012; Лисицын Ю.П., 2010; Альбицкий В.Ю., 2011; Кучма В.Р., 2008, 2013; Кучма В.Р. , Рапопорт И.К., 2011; Баранов А.А. и соавт., 2012; Сухарева Л.М. и соавт., 2013; Милушкина О.Ю. и соавт., 2014; Онищенко Г.Г., 2015; Жданова Л.А. и соавт., 2017; Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. и соавт., 2017).

Исследованиями гигиенистов установлено, что покупательная способность населения, среднемесячные начисления заработной платы одного работника влияют на показатели смертности населения (Величковский Б.Т., 2013; Заброда Н.Н., 2013).

Заболеваемость детей и подростков в значительной степени зависит от социально-экономического развития и экологического состояния территорий, санитарно-эпидемиологического состояния образовательных организаций – управляемых факторов как в субъектах Российской Федерации, так и их регионах. Управление ими базируется на анализе данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ). От степени достоверности и значимости для формирования здоровья населения собираемой информации зависит качество решений, принимаемых органами исполнительной власти. Информационная база и фактические данные ФИФ СГМ постоянно расширяются и пополняются, что требует научного анализа и оценки.

Степень разработанности темы исследования. Научно-методические подходы к оценке состояния здоровья детей в системе социально-гигиенического мониторинга (СГМ) обоснованы в исследованиях В.Р. Кучмы (1993, 2000, 2004), А.Г. Сухарева (2000).

Определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания базируется на использовании материалов официальной статистики о заболеваемости населения,

демографических процессов, социально-экономической ситуации в регионах, санитарном состоянии объектов окружающей среды. Нормативно-правовыми документами Минздрава России и Роспотребнадзора утверждены порядок и перечень показателей и данных для формирования ФИФ СГМ.

Методы оценки влияния социально-экономических условий жизни населения на показатели смертности обоснованы в исследованиях академика РАН Величковского Б.Т. (203-2014 гг.) и Заброды Н.Н. (2013).

Современный этап развития СГМ характеризуется отсутствием научно обоснованной технологии наблюдения за здоровьем детского населения. На обоснование эффективных показателей системы СГМ по разделу гигиены и охраны здоровья детей и подростков и направлено настоящее исследование.

Цель исследования: апробировать и обосновать значимость социально-экономических факторов и санитарно-эпидемиологического состояния общеобразовательных организаций в формировании здоровья детского населения и информативность показателей и данных федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга.

Задачи исследования:

1. Сбор научной литературы и подготовка аналитического обзора о влиянии санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций и социально-экономических факторов на здоровье детей и подростков.

2. Анализ состояния здоровья детей по данным официальной государственной статистики в связи со сведениями о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций для детей и подростков.

3. Анализ по данным официальной государственной статистики влияния социально-экономических факторов на здоровье детей и подростков.

4. Установить влияние уровня жизни населения на состояние здоровья детей и подростков (младенческая смертность, КСД5, первичная заболеваемость детей и подростков социально-значимыми и основными классами болезней, заболеваемость по данным профилактических медицинских осмотров

обучающихся). Изучить степень и характер возможных причинно-следственных связей между ними.

5. Обосновать предложения по совершенствованию системы сбора и анализа показателей Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга в сфере гигиены и охраны здоровья детей и подростков.

Научная новизна работы заключается в определении достоверных факторов, характеризующих санитарно-эпидемиологическое благополучие общеобразовательных организаций и современные социально-экономические условия жизни детей и подростков, влияющие на состояние здоровья детей и подростков (смертность, первичная заболеваемость детей и подростков социально-значимыми и основными классами болезней, заболеваемость по данным профилактических медицинских осмотров обучающихся).

Установлена значимость показателей социально-экономического положения регионов в гигиене и охране здоровья детей и подростков: чем выше величина прожиточного минимума, тем выше заболеваемость ожирением детей (от 0 до 14 лет включительно) и удельный вес детей и подростков с понижением остроты зрения, выше охват двухразовым горячим питанием школьников 5-11 классов.

Впервые показано, что покупательная способность населения влияет на младенческую смертность и КСД5: с ежегодным ростом величины покупательной способности населения с 2,99 прожиточных минимумов (ПМ) до 3,59 ПМ (на 20,0%) коэффициент младенческой смертности уменьшался с 11,04 до 8,67 (на 21,5%), а КСД5 уменьшается с 13,91 до 10,67 (на 23,3%). Рост младенческой смертности и КСД5 можно прогнозировать в группах субъектов с низкой (2,5-3,0 ПМ) и очень низкой (менее 2,5 ПМ) величиной покупательной способности населения. Высокая обеспеченность педиатрами зарегистрирована в субъектах Российской Федерации с высокой покупательной способностью населения.

Теоретическая и практическая значимость исследования определяется установленными достоверными изменениями в показателях заболеваемости детей и подростков Российской Федерации в 2006-2013 гг. по данным официальной

медицинской статистики, выявленными закономерностями влияния покупательной способности населения на младенческую смертность и КСД5; представлением современных трендов заболеваемости детей и подростков, в том числе школьно обусловленных заболеваний, учет которых повышает эффективность разрабатываемых органами исполнительной власти санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий; оценкой достоверности и значимости показателей и данных ФИФ СГМ, в том числе в сфере социально-экономического положения регионов и покупательной способности населения. Обоснована оптимизация набора показателей и данных ФИФ СГМ для оценки и управления процессами обеспечения СЭБ детского населения, включение дополнительных показателей, и необходимость внедрения единой методики оценки и отнесения образовательных организаций к соответствующим группам по уровням СЭБ.

Методология и методы исследования. Дизайн диссертационного исследования соответствует цели и задачам (рисунок 1).

Материалы исследования включали 43 934 значения 68 показателей, характеризующих социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации, смертность и заболеваемость детей и подростков по основным классам болезней и социально-значимыми заболеваниями и санитарно-эпидемиологическое благополучие общеобразовательных организаций в 2006-2013 годы¹.

Наблюдательное экспертно-аналитическое исследование проведено с использованием гигиенических (оценка уровня СЭБ образовательных организаций, результатов лабораторно-инструментальных обследований); медико-статистических (анализ показателей заболеваемости по данным официальной статистики); математико-статистических с использованием программ (Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics 23.0, включая корреляционный (Пирсона, ранговая корреляция Спирмена) и регрессионный анализ.

¹ Работа выполнялась в 2014-2018 гг., когда стали доступны данные государственной статистики за 2013 и предыдущие годы.

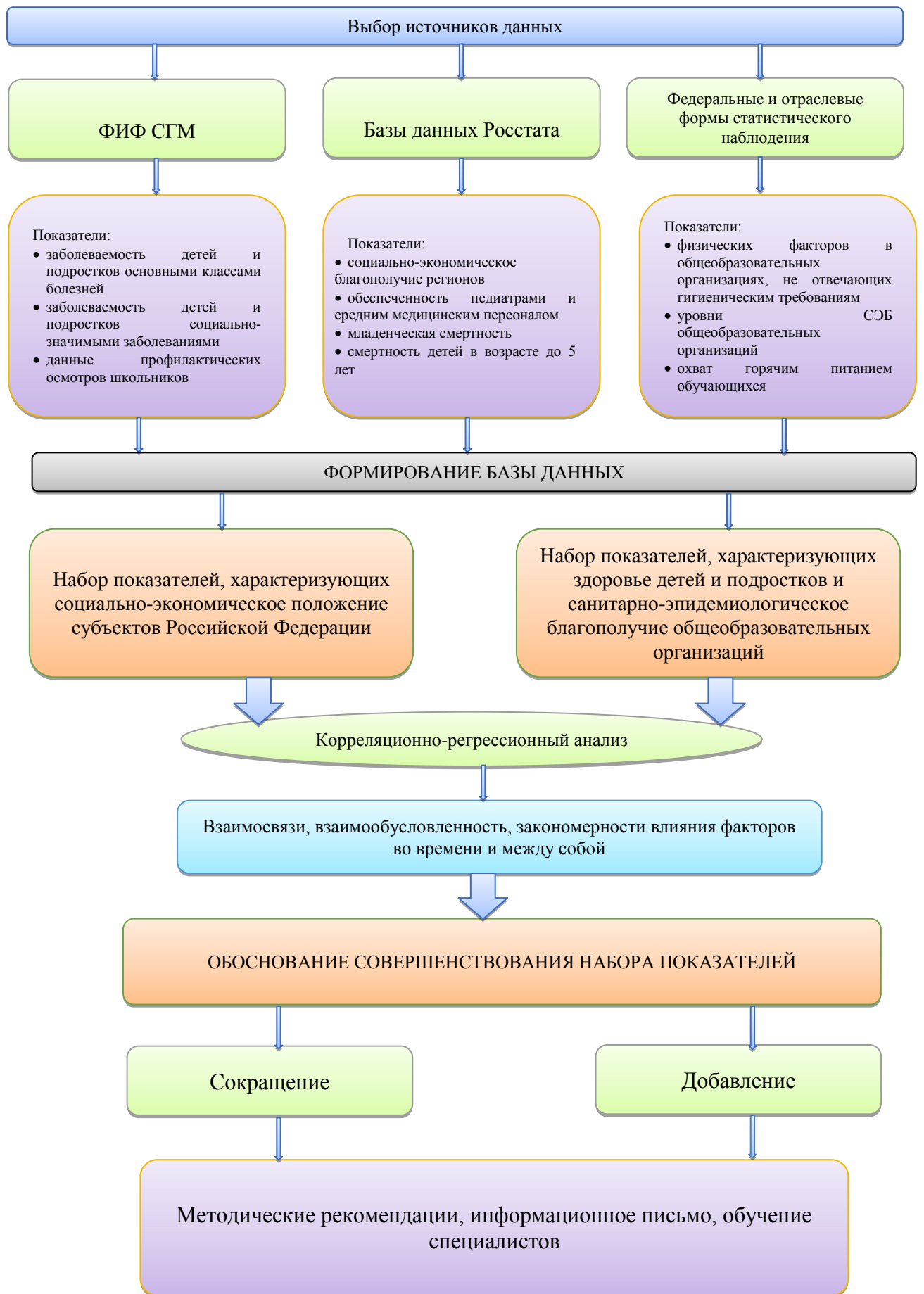


Рисунок 1 – Дизайн диссертационного исследования.

Положения, выносимые на защиту

1. Состояние здоровья детей и подростков по данным официальной медицинской статистики 2006-2013 гг. характеризуется разнонаправленными достоверными изменениями в возрастных группах 0-14 и 15-17 лет как по основным классам болезней и социально-значимым заболеваниям, так и по результатам профилактических медицинских осмотров обучающихся.

2. Данные ФИФ СГМ в части показателей заболеваемости детей и подростков, санитарно-гигиенического состояния школ недостаточно достоверно отражают состояние СЭБ детского населения и образовательных организаций.

3. Влияние социально-экономического положения регионов на состояние здоровья детей и подростков и уровень СЭБ образовательных организаций носит сложный, не прямолинейный характер, не всегда коррелирующей с конкретными показателями санитарно-гигиенического состояния образовательных организаций.

4. Закономерности влияния покупательной способности населения на младенческую смертность и КСД5 позволяют прогнозировать тренды их изменений в различных регионах страны.

5. Оптимизация набора показателей и данных ФИФ СГМ по гигиене и охране здоровья детей и подростков с позиций доказательной медицины должна осуществляться как по пути сокращения, так и включения дополнительных индикаторов.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Объем материалов исследования, представленных в диссертации, репрезентативен и достаточен. В исследовании использованы комплексные методы экспертно-аналитической и гигиенической оценки. Статистическая обработка данных производилась с применением компьютерного обеспечения и актуальных статистических методов, что обеспечивает достоверность полученных данных, выводов и рекомендаций.

Основные положения и результаты исследования были представлены и обсуждены на: Всероссийской научно-практической конференции с

международным участием «Санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся в образовательных организациях: проблемы, пути решения и технологии обеспечения» (Москва, 24-25.11.2015 г.); Всероссийском совещании специалистов по гигиене детей и подростков (Москва, 20.04.2016 г.); V Национальном Конгрессе по школьной и университетской медицине с международным участием «Здравоохранение и медицинские науки – от области образования к профессиональной деятельности в сфере охраны и укрепления здоровья детей, подростков и молодежи» (Москва, 10-11.10.2016 г.); Заседании Проблемной комиссии «Гигиена детей и подростков» Ученого совета ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России (Москва, 09.11.2018 г.). По теме диссертации опубликовано 9 работ, из них 4 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для опубликования основных результатов диссертационных исследований.

Внедрение результатов исследования

Полученные в ходе исследования результаты были использованы:

– при разработке Методических рекомендаций «Мониторинг социально-экономических и гигиенических показателей санитарно-эпидемиологического благополучия детей и подростков». Утверждены Президиумом Всероссийского общества развития школьной и университетской медицины и здоровья (РОШУМЗ) 20 сентября 2018 г. (протокол № 26);

– в учебном процессе на кафедре гигиены детей и подростков педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации» (Сеченовский Университет).

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 219 страницах машинописного текста и состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, списка использованной литературы и приложений. Работа иллюстрирована 51 таблицей и 29 рисунками. Библиография включает 103 отечественных и 36 иностранных источников литературы. В приложениях содержатся 184 графических представлений уравнений регрессии.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ОЦЕНКА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В 2013 году на контроле территориальных органов Роспотребнадзора находилось 45 333 общеобразовательные организации. За период 2006-2013 гг. количество общеобразовательных организаций в Российской Федерации сократилось на 13 810 объектов (на 23,35%).

За период 2006-2013 гг. удельный вес объектов третьей группы по уровню СЭБ в Российской Федерации сократился на 7,2% и составил 2,1% (2006 год – 9,3%). В 2013 году полностью отсутствовали общеобразовательные организации III группы по уровню СЭБ в 16 субъектах Российской Федерации.

Наибольший удельный вес объектов, инструментальные замеры в которых, не отвечают гигиеническим требованиям, приходился на освещенность, наименьший – на шум (рисунок 2).

Гигиенический анализ свидетельствует о расхождении между показателями удельного веса объектов III группы по уровню СЭБ и удельным весом объектов и инструментальных замеров в общеобразовательных организациях, не отвечающих гигиеническим требованиям: освещенность, микроклимат, шум, электромагнитные поля (таблица 1). Также имеются расхождения между количеством общеобразовательных организаций третьей группы по уровню СЭБ и числом вспышек инфекционных и паразитарных болезней в общеобразовательных организациях.

Медико-статистический анализ показал, что количество общеобразовательных организаций, неблагоприятных в санитарно-эпидемиологическом (вспышки инфекционных и паразитарных болезней) отношении, и удельный вес объектов и инструментальных замеров физических факторов в общеобразовательных организациях, не отвечающих гигиеническим требованиям, имел более высокие значения, нежели показатель удельного веса объектов третьей группы по уровню СЭБ, что свидетельствует об отсутствии

единообразия в методическом подходе оценки уровня СЭБ. Таким образом, показатель удельного веса объектов третьей группы по уровню СЭБ объективно не характеризует санитарно-техническое и санитарно-эпидемиологическое состояние общеобразовательных организаций и является недостоверным.

Таблица 1 – Удельный вес объектов и инструментальных замеров физических факторов в общеобразовательных организациях, не отвечающих гигиеническим требованиям, и объектов третьей группы по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия за 2006-2013 гг. в Российской Федерации (в %)

Показатели	Годы							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
III группа СЭБ	9,3	7,8	6,4	5,1	3,8	3,1	2,5	2,1
Освещенность								
объекты	22,5	21,8	20,8	18,9	18,3	16,6	18,0	15,4
замеры	12,5	11,5	9,8	8,6	8,4	8,1	9,2	9,2
Микроклимат								
объекты	14,5	12,8	11,8	11,2	12,1	11,1	11,9	10,0
замеры	10,0	7,0	7,9	7,5	6,7	6,5	6,1	5,8
ЭМП								
объекты	-	18,4	17,0	16,5	13,2	12,3	9,7	8,2
замеры	-	7,1	6,2	6,4	4,6	3,7	2,5	2,1
Шум								
объекты	-	5,3	5,6	4,7	5,0	4,5	4,1	4,4
замеры	-	3,8	3,9	3,6	4,7	4,5	3,7	2,4

«-» отсутствие данных по приводимым показателям

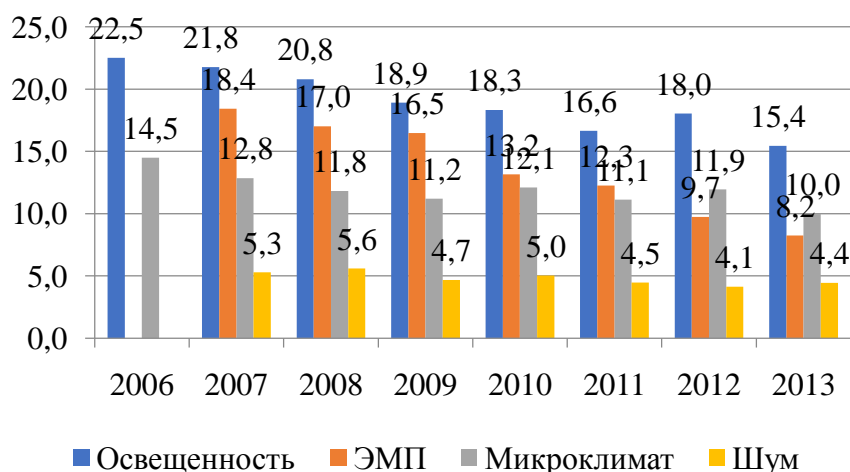


Рисунок 2. – Удельный вес объектов, инструментальные замеры физических факторов в которых, не отвечающих гигиеническим требованиям, за 2006-2013 гг. в Российской Федерации (в %)

Корреляционный анализ показал отсутствие достоверных связей между социально-экономическим благополучием регионов и СЭБ общеобразовательных организаций (по данным лабораторно-инструментального контроля) и между

величиной валового регионального продукта и охватом обучающихся общеобразовательных организаций горячим питанием (завтраками, обедами, двухразовым горячим питанием).

Корреляционный анализ показал, что чем выше покупательная способность населения, тем ниже охват обучающихся 1-11 классов обедами и, что чем выше покупательная способность населения, тем выше охват двухразовым горячим питанием школьников 5-11 классов.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В 2006-2013 гг. установлено увеличение удельного веса детей в конце первого года обучения по сравнению с их осмотром перед поступлением в школу: с понижением остроты зрения в 1,44-1,54 раза; с нарушениями осанки – 1,29-1,41 раза; со сколиозами – 1,45-1,85 раза.

Результаты корреляционного анализа показали, что в 2006/2007, 2009/2010 и 2011/2012 учебных годах отсутствуют достоверные корреляционные связи между показателями динамики удельного веса детей с нарушениями осанки, зрения, сколиозами в конце первого года обучения по сравнению с результатами осмотров перед поступлением в школу и результатами оценки искусственной освещенности, не соответствующими гигиеническим требованиям.

В 2007/2008 году достоверная корреляционная связь отмечается между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников с нарушениями зрения и результатами оценки искусственной освещенности, не соответствующими гигиеническим требованиям. В 2008/2009 учебном году отмечается достоверная корреляционная связь между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников с нарушениями зрения и показателями исследований мебели и искусственной освещенности, не соответствующих гигиеническим требованиям. Кроме того, в этом году также отмечается достоверная корреляционная связь между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников с нарушениями осанки и удельным весом

общеобразовательных организаций, в которых мебель не соответствует росто-возрастным особенностям детей.

В 2010/2011 учебном году установлена достоверная корреляционная связь между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников с нарушениями зрения и осанки и результатами оценки мебели и искусственной освещенности, не соответствующими гигиеническим требованиям. Также установлена достоверная корреляционная связь между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников со сколиозом и удельным весом общеобразовательных организаций, в которых мебель не соответствует росто-возрастным особенностям детей.

В 2012/2013 учебном году установлена достоверная корреляционная связь между показателями динамики удельного веса детей-первоклассников с нарушениями зрения и сколиозами, и удельным весом общеобразовательных организаций, в которых мебель не соответствует росто-возрастным особенностям детей.

По итогам 2013 года, удельный вес общеобразовательных организаций, в которых уровень искусственной освещенности не соответствовал гигиеническим требованиям, составил 15,4%; удельный вес общеобразовательных организаций, в которых мебель не соответствует росто-возрастным особенностям обучающихся – 16,5%.

Наиболее чувствительным контингентом детей к недостаточному уровню искусственной освещенности, а также использованию мебели, не соответствующей росто-возрастным особенностям, являются первоклассники.

Сопоставление показателей охвата обучающихся общеобразовательных организаций горячим питанием и показателей заболеваемости анемиями, ожирением, язвой желудка и 12-перстной кишки, гастритом и дуоденитом детей и подростков нельзя считать объективным, в силу того, что в ФИФ СГМ и в разделе 8.5. формы № 18 возрастные группировки детей различны.

Сопоставление показателей заболеваемости детей и подростков анемиями с показателями общего охвата горячим питанием, а также охвата завтраками,

обедами, двухразовым горячим питанием (завтраками и обедами) показало наличие достоверных отрицательных связей между показателями заболеваемости детей и подростков анемиями и показателями общим охватом горячим питанием, а также наличие достоверных отрицательных связей между показателями заболеваемости анемиями детей и показателями охвата двухразовым горячим питанием.

Корреляционный анализ показал наличие единичных достоверных корреляционных связей между показателями заболеваемости детей от 0 до 14 лет язвой желудка и 12-перстной кишки, гастритом и дуоденитом, и показателями общим охватом горячим питанием и охватом обедами.

Корреляционный анализ не выявил закономерностей между показателями заболеваемости подростков 15-17 лет ожирением, язвой желудка и 12-перстной кишки, гастритом и дуоденитом, и показателями общего охвата горячим питанием, завтраками, обедами и двухразовым горячим питанием.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ОСНОВНЫМИ КЛАССАМИ БОЛЕЗНЕЙ И СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Установлено достоверное снижение среднегодовой величины показателей заболеваемости: анемиями детей на 3,5%; гастритом и дуоденитом детей – на 2,6%; язвой желудка и 12-перстной кишки детей и подростков – на 7,4% и 3,1% соответственно; психическими расстройствами детей и подростков – на 9,8% и 8,5% соответственно; невротическими, связанными со стрессом и соматоформными расстройствами детей и подростков – на 12,4% и 4,2% соответственно; другими непсихотическими и поведенческими расстройствами детей – на 5,0%; синдромом зависимости от алкоголя подростков – на 15,4%; синдромом зависимости от наркотических веществ подростков – на 21,3%.

Установлен достоверный рост среднегодовой величины показателей заболеваемости: анемиями подростков – на 2,7%; гастритом и дуоденитом подростков – на 3,3%; ожирением детей и подростков – на 3,0% и 7,8% соответственно.

Результаты ранговой корреляции Спирмена показали наличие достоверных отрицательных корреляционных связей в 2006-2009 гг. между процентом лиц с доходом ниже прожиточного минимума и заболеваемостью ожирением детей и подростков; наличие достоверных положительных корреляционных связей средней и слабой силы между величиной прожиточного минимума и заболеваемостью ожирением детей. На заболеваемость ожирением подростков величина прожиточного минимума достоверного влияния не оказала.

Таким образом установлено, что чем выше величина прожиточного минимума и ниже процент лиц с доходами ниже величины прожиточного минимума, тем выше заболеваемость ожирением детей от 0 до 14 лет включительно.

Корреляционный анализ показал наличие достоверных положительных связей средней силы между показателями удельного веса детей до 17 лет включительно с понижением остроты зрения и величиной прожиточного минимума в 2006-2013 гг.; достоверных положительных связей слабой силы в 2008, 2010-2012 гг. и средней силы в 2007, 2009, 2013 гг. между показателями удельного веса детей до 14 лет включительно с понижением остроты зрения и величиной прожиточного минимума в 2007-2013 гг.

Установлено достоверное снижение показателей невротическими, связанными со стрессом и соматоформными расстройствами детей и подростков; достоверное снижение заболеваемости другими непсихотическими и поведенческими расстройствами у детей и недостоверное у подростков; достоверное снижение заболеваемости синдромом зависимости от алкоголя подростков; достоверное снижение заболеваемости синдромом зависимости от наркотических веществ подростков.

Установлено отсутствие достоверных корреляционных связей между учитываемыми социально-экономическими факторами (покупательной способностью населения, величиной прожиточного минимума и процентом лиц с доходами ниже прожиточного минимума) и показателями заболеваемости детей анемиями, гастритами и дуоденитами, язвами желудка и 12-перстной кишки,

болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, психическими расстройствами (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ), невротическими, связанным со стрессом и соматоформным расстройствами, другими непсихотическими и поведенческими расстройствами, синдромами зависимости от алкоголя (хронический алкоголизм) и наркотических веществ (наркомания).

ВЛИЯНИЕ ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА МЛАДЕНЧЕСКУЮ СМЕРТНОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 5 ЛЕТ

В целом по Российской Федерации средняя покупательная способность населения за 8 лет наблюдения увеличилась с 2,99 ПМ до 3,59 ПМ. Количество субъектов с повышенной и средней покупательной способностью за этот период увеличилось более чем в 2,7 раз; количество субъектов с низкой и очень низкой покупательной способностью уменьшилось в 2 и 8 раз.

С ежегодным ростом величины покупательной способности населения с 2,99 ПМ до 3,59 ПМ (на 120%) коэффициент младенческой смертности уменьшался с 11,04 до 8,67 (78,5%); КДС5 уменьшался с 13,91 до 10,67 (76,71%).

Наиболее высокие показатели младенческой смертности и КДС5 отмечаются в группе субъектов с очень низкой покупательной способностью (менее 2,5 ПМ). Исключение составляет 2011 год, когда детская и младенческая смертность оказались наиболее высокими не в субъектах Российской Федерации с очень низкой покупательной способностью населения – менее 2,5 ПМ, а в субъектах с низкой покупательной способностью – 2,5-3,0 ПМ.

Установлена значимая зависимость между показателями младенческой смертности и покупательной способности населения: младенческая смертность в регионах России тем ниже, чем выше покупательная способность населения. Вклад покупательной способности населения в формирование показателей младенческой смертности был максимальным в 2012 году и составил 6,5% (рисунок 3).

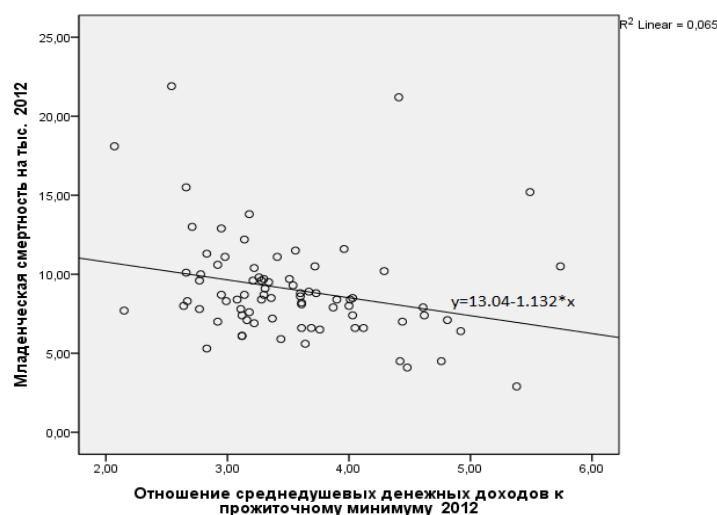


Рисунок 3 – Соотношение между коэффициентом младенческой смертности и величиной покупательной способности населения в Российской Федерации в 2012 г.

Установлены статистически достоверные отрицательные корреляционные связи между покупательной способностью населения и КСД5 (таблица 3).

Таблица 3 – Корреляции между величиной покупательной способности населения и коэффициентами смертности детей в возрасте до 5 лет в Российской Федерации в 2006-2013 гг.

год		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Корреляция	r	-0,091	-0,116	-0,254	-0,145	-0,043	0,217	-0,286	-0,101
	p	0,435	0,316	0,024	0,198	0,706	0,052	0,011	0,361
Ранговая корреляция Спирмена	r	-0,263	-0,156	-0,246	-0,286	-0,261	-0,138	-0,349	-0,247
	p	0,022	0,180	0,029	0,010	0,019	0,219	0,002	0,024

Полученные результаты свидетельствуют, что КСД5 в регионах России тем ниже, чем выше в них покупательная способность населения. Наибольший вклад покупательной способности населения в формирование КСД5 отмечается в 2012 году и составляет 8,2%.

Установлены статистически достоверные отрицательные корреляционные связи слабой и средней силы между покупательной способностью населения и КСД5 у мальчиков и девочек. При этом, мальчики более остро, чем девочки реагируют на социально-экономические факторы.

Результаты сопоставления величины покупательной способности населения и коэффициентов младенческой смертности и КСД5 показали, что для снижения детской смертности на протяжении периода наблюдений (2006-2013 гг.) требуется всё большая величина покупательной способности населения. Так, для прекращения роста младенческой смертности и КСД5 2006-2007 гг. требовалась

величина покупательной способности, превышающая 2,5 прожиточных минимума, в 2008-2009 гг. – более 3,0 прожиточных минимумов, а в 2010-2013 гг. – более 3,5 прожиточных минимумов.

За период 2006-2013 гг. в целом по Российской Федерации произошло уменьшение на 2,9% численности педиатров. Снижение показателей обеспеченности педиатрами отмечается по всем федеральным округам. Самая низкая обеспеченность педиатрами отмечается в Северо-Кавказском федеральном округе. Коэффициент вариации (V) обеспеченности педиатрами составляет от 24% до 40%, что свидетельствует о существенных различиях в медицинском обеспечении детского населения.

Коэффициент вариации (V) обеспеченности средним медицинским персоналом (15-16%), свидетельствует об отсутствии существенных различий в сестринском медицинском обеспечении между регионами.

Более высокая обеспеченность педиатрами в субъектах Российской Федерации с высокой покупательной способностью населения, несомненно, вносит свой вклад в понижение уровня младенческой смертности и КСД5. В регионах с повышенной покупательной способностью (более 3,5 ПМ), но с обеспеченностью педиатрами ниже общероссийского показателя (Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа, Республика Дагестан), отмечаются относительно более высокие коэффициенты младенческой смертности и КСД5.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ежегодно собирает значительный объем статистических показателей и данных, характеризующих СЭБ детского населения. На основании анализа и обобщения информации принимаются управленческие решения, и, чем более достоверной и объективной будет полученная информация, тем более результативными будут принятые управленческие решения и спланированы эффективные профилактические мероприятия.

Удельный вес неблагоустроенных в материально-техническом (результаты инструментальных замеров физических факторов) и санитарно-эпидемиологическом (вспышки инфекционных и паразитарных болезней) отношении образовательных организаций, имел более высокие значения, нежели показатель удельного веса объектов третьей группы по уровню СЭБ, что свидетельствует об отсутствии единообразия в методическом подходе оценки уровня СЭБ объектов.

Показатели экономического положения региона не коррелируют с уровнем СЭБ общеобразовательных организаций по данным лабораторно-инструментального контроля воздушной среды учебных помещений, параметров освещенности, электромагнитных полей, обеспеченности образовательных организаций мебелью, соответствующей росту-возрастным особенностям детей, санитарно-химических и микробиологических показателей воды, микробиологических, паразитологических и химических показателей почвы. Отсутствуют достоверные корреляционные связи между величиной валового регионального продукта и охватом обучающихся общеобразовательных организаций горячим питанием (завтраками, обедами, двухразовым горячим питанием).

Наиболее чувствительными к воздействию искусственной освещенности, не соответствующей гигиеническим требованиям, а также мебели, не соответствующей росту-возрастным особенностям, являются первоклассники.

Корреляционный анализ и оценка данных ФИФ СГМ за 2006-2013 гг. свидетельствуют о разнонаправленных достоверных изменениях в показателях заболеваемости детей и подростков, а также показал отсутствие достоверной связи между покупательной способностью населения, величиной прожиточного минимума и процентом лиц с доходами ниже прожиточного минимума и заболеваемостью детей и подростков основными классами болезней.

Рост младенческой смертности и КСД5 можно прогнозировать в группах субъектов с низкой (2,5-3,0 ПМ) и очень низкой (менее 2,5 ПМ) величиной покупательной способности населения.

Рекомендации

Оптимизации набора показателей и данных ФИФ СГМ для оценки и управления СЭБ детского населения и организаций, в которых они воспитываются и обучаются с позиций доказательной медицины будет способствовать следующий набор показателей: младенческая смертность, смертность детей в возрасте до 5 лет, заболеваемость детей и подростков ожирением, заболеваемость детей и подростков анемиями, удельный вес детей и подростков с нарушениями осанки, удельный вес детей и подростков со сколиозами, удельный вес детей и подростков с нарушениями зрения, прожиточный минимум, покупательная способность населения, процент населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, обеспеченность педиатрами, обеспеченность средним медицинским персоналом.

В перечень показателей и данных для формирования ФИФ СГМ необходимо дополнительно ввести показатели: количества детей, обучающихся в образовательных организациях в условиях воздействия факторов, уровни которых не соответствуют гигиеническим требованиям по параметрам (1) освещенности, (2) микроклимата, (3) шума, (4) электромагнитных полей; количества детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях, сидящих на соответствующих их росту-возрастным особенностям рабочих местах; количества детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях I, II и III групп по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия.

Необходимо внедрение единой и усовершенствованной методики оценки и отнесения образовательных организаций к соответствующим группам по уровням СЭБ.

Повышению объективности показателей ФИФ СГМ будет способствовать разделение групп «дети (от 0 до 14 лет включительно)» и «подростки (от 15 до 17 лет включительно)» с учетом принципов возрастной периодизации – от 0 до 3 лет включительно, от 4 до 6 лет включительно, от 7 до 10-11 лет включительно, от 12 до 15 лет включительно, 16-17 лет включительно.

Перспективы дальнейшей разработки темы определяются её актуальностью и установленными закономерностями влияния социально-экономических условий, условий обучения и воспитания детей и подростков на показатели здоровья подрастающего поколения россиян.

Дальнейшие медико-статистические исследования с использованием предложенных показателей позволят получить новые характеристики взаимосвязей показателей и данных ФИФ СГМ, органов государственной статистики. Это позволит принимать более аргументированные управленческие решения в сфере гигиены и охраны здоровья подрастающего поколения, организации здравоохранения, обеспечения СЭБ, прогноза развития страны.

Цифровизация экономики страны требует оперативной машинной обработки больших баз данных, в том числе в режиме он-лайн, что обеспечит оперативность управления процессами обеспечения СЭБ детей и подростков, и образовательных организаций.

Научное обоснование системы цифрового информационного обеспечения принятия управленческих решений в сфере СЭБ детей и подростков, и образовательных организаций будет содействовать охране здоровья детей и подростков в Десятилетие детства (2018-2027 гг.), объявленное Указом Президента Российской Федерации № 240 от 29 мая 2017 г.

ВЫВОДЫ

1. Анализ и оценка данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2006-2013 гг. свидетельствуют о разнонаправленных достоверных изменениях в показателях заболеваемости:

отмечается **рост** удельного веса **детей** в конце первого года обучения по сравнению с данными их осмотров перед поступлением в школу с понижением остроты зрения (в 1,44-1,54 раза), с нарушениями осанки (в 1,29-1,41 раза), со сколиозами (в 1,45-1,85 раза); увеличение удельного веса детей с нарушениями зрения и осанки при переходе к предметному обучению (4-5 класс) по сравнению с данными их осмотров перед поступлением в школу; заболеваемости ожирением детей (0-14 лет) (среднегодовой темп роста составил 3,0%); и **снижение** со

среднегодовыми темпами на 2,6-12,4% заболеваемости анемиями, гастритом и дуоденитом, язвой желудка и 12-перстной кишки, невротическими, связанными со стрессом и соматоморфными расстройствами, другими непсихотическими и поведенческими расстройствами, синдромами зависимости от алкоголя и наркотических веществ;

у подростков (15-17 лет) отмечается **рост** со среднегодовыми темпами на 2,7-7,8% заболеваемости анемиями, гастритом и дуоденитом, ожирением; и **снижение** со среднегодовыми темпами на 3,1-21,3% заболеваемости язвой желудка и 12-перстной кишки, психическими расстройствами, невротическими, связанными со стрессом и соматоморфными расстройствами, синдромами зависимости от алкоголя и наркотических веществ.

2. База данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга не позволяет установить влияние социально-экономических факторов на заболеваемость детей и подростков по основным классам болезней (анемиями, гастритом и дуоденитом, язвой желудка и 12-перстной кишки, болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением) и социально-значимыми заболеваниями (психическими расстройствами (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ), невротическими, связанными со стрессом и соматоформными расстройствами, другими непсихотическими и поведенческими расстройствами, синдромами зависимости от алкоголя (хроническим алкоголизмом) и наркотических веществ (наркоманиями)).

3. Данные форм Федерального и отраслевого статистического наблюдения о результатах инструментальных замеров физических факторов, количестве вспышек инфекционных и паразитарных болезней в образовательных организациях, удельном весе объектов различных групп по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия не соотносятся друг с другом и не позволяют объективно характеризовать санитарно-эпидемиологическое состояние общеобразовательных организаций.

4. Социально-экономическое положение регионов (по показателям официальной государственной статистики) не коррелирует с уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций по данным лабораторно-инструментального контроля воздушной среды учебных помещений, параметров освещенности, электромагнитных полей, обеспеченности образовательных организаций мебелью, соответствующей росту-возрастным особенностям детей, санитарно-химических и микробиологических показателей воды, микробиологических, паразитологических и химических показателей почвы, достоверно не влияет на охват обучающихся в общеобразовательных организациях горячим питанием (завтраками, обедами, двухразовым горячим питанием).

5. Социально-экономическое положение регионов влияет на поведение и заболеваемость детей и подростков, организацию медицинской помощи им: чем выше величина прожиточного минимума, тем выше заболеваемость ожирением детей и удельный вес детей и подростков с нарушениями зрения; чем выше покупательная способность населения, тем выше охват двухразовым горячим питанием школьников 5-11 классов; высокая обеспеченность педиатрами характерна для субъектов с высокой покупательной способностью населения.

6. Покупательная способность населения влияет на младенческую смертность и смертность детей в возрасте до 5 лет: с ежегодным ростом на 20,0% величины покупательной способности населения с 2,99 до 3,59 прожиточных минимумов (ПМ) коэффициент младенческой смертности уменьшался с 11,04 до 8,67 (на 21,5%), а коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет уменьшается с 13,91 до 10,67 (на 23,3%). Младенческая смертность в регионах России тем ниже, чем выше покупательная способность населения, проживающего в нем. Рост младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет можно прогнозировать в группах субъектов с низкой (2,5-3,0 ПМ) и очень низкой (менее 2,5 ПМ) величиной покупательной способности населения.

7. Оптимизация набора показателей и данных Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга для оценки и

управления процессами обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения и организаций должна осуществляться путем сокращения и включения дополнительных, и внедрения единой методики оценки и отнесения образовательных организаций к соответствующим группам по уровням санитарно-эпидемиологического благополучия.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

Публикации в изданиях в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации

1. **Левченко О. В.** Влияние величины покупательной способности населения на смертность детей до 5 лет [Текст] / О. В. Левченко // Здоровье населения и среда обитания. – Москва, 2016. – № 12. – С. 7-10.
2. **Левченко О. В.** Влияние покупательной способности населения на младенческую смертность [Текст] / О. В. Левченко // Здоровье населения и среда обитания. – Москва, 2017. – № 1(286). – С. 33-36.
3. **Левченко О. В.** Объективность и достоверность показателей санитарно-эпидемиологического состояния общеобразовательных организаций [Текст] / О. В. Левченко // Здоровье населения и среда обитания. – Москва, 2017. – № 8(293). – С. 46-49.
4. **Левченко О. В.** Влияние социально-экономических факторов на заболеваемость детей и подростков социально-значимыми и основными классами болезней [Текст] / О. В. Левченко, А. Н. Герасимов, В. Р. Кучма // Здоровье населения и среда обитания. – Москва, 2018. – № 8. – С. 21-25.

Публикации в других изданиях

5. Кучма В. Р. Санитарно-эпидемиологическое состояние водоснабжения общеобразовательных организаций [Текст] / В. Р. Кучма, О. О. Сеницына, О. И. Аксёнова, **О. В. Левченко** // Комплексное воздействие факторов окружающей среды и образа жизни на здоровье населения: диагностика, коррекция, профилактика : материалы Пленума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды, 11-12 декабря [Текст]. – Москва, 2014. – С. 205-207.
6. Кучма В. Р. Влияние покупательной способности населения на смертность детей до пяти лет [Текст] / В. Р. Кучма, **О. В. Левченко**, Т. М. Дерстуганова, Б. Т. Величковский // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – Москва, 2015. – №1. – С. 48-51.
7. **Левченко О. В.** Объективность и достоверность показателей санитарно-эпидемиологического состояния общеобразовательных организаций [Текст] / О. В. Левченко // Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей : в 2 т. / под ред. А. Ю. Поповой, В. Н. Ракитского, Н. В. Шестопалова. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – Т. 1. – С. 513-516.
8. **Левченко О. В.** К вопросу о влиянии покупательной способности на величину потерь детского населения [Текст] / О. В. Левченко // Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей : в 2 т. / под ред. А. Ю. Поповой, В. Н.

Ракитского, Н. В. Шестопалова. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. – Т. 1. – С. 516-520.

9. **Левченко О. В.** Мониторинг социально-экономических и гигиенических показателей санитарно-эпидемиологического благополучия детей и подростков. Методические рекомендации [Текст] / О. В. Левченко, В. Р. Кучма, А. Н. Герасимов. – Москва : ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2019. – 21 с.

Подписано в печать _____ 2019 г.

Формат А5

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Тираж 100 экз. Заказ № _____

Типография «Artique Print».

105120, Москва, Костомаровский пер., д. 3, стр. 5, тел.: 8(495)609-52-72