

На правах рукописи

Хорошева Ирина Владимировна

**Гигиеническая оценка влияния факторов среды обитания
на формирование заболеваний костно-мышечной системы
у обучающихся**

3.2.1 Гигиена

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание
учёной степени кандидата медицинских наук

Волгоград 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Скоблина Наталья Александровна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Рапопорт Ирина Калмановна

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, главный научный сотрудник отдела гигиены детей, подростков и молодёжи Института комплексных проблем гигиены

доктор медицинских наук, старший научный сотрудник

Янушанец Ольга Ивановна

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «_____» _____ 2025 года в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.2.005.06 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу 400066, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу 400066, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1 и на сайте www.volgmed.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 года

Учёный секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, доцент

Давыденко Людмила Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Охрана здоровья обучающихся является важным направлением государственной политики Российской Федерации. Однако, несмотря на комплекс мероприятий, реализуемый по программе Десятилетия детства, негативные тенденции в состоянии здоровья подрастающего поколения продолжают сохраняться [Елисеева Ю. В., Дубровина Е. А., Елисеев Ю. Ю., 2017; Глыбочко П. В., Есауленко И. Э., Попов В. И. с соавт., 2017; Кучма В. Р., Сухарева Л. М., Рапопорт И. К. с соавт., 2017; Баранов А. А., Альбицкий В. Ю., 2018; Попов В. И., 2019; Грицина О. П., Яценко А. К., Транковская Л. В. с соавт., 2020].

Проведёнными ранее исследованиями показано, что состояние здоровья обучающихся в значительной степени обусловлено влиянием факторов среды обитания, жизнедеятельности и образа жизни [Тармаева И. Ю., Ефимова Н. В., Баглушкина С. Ю. с соавт., 2016; Порецкова Г. Ю., Печуров Д. В., 2016; Васильев В. В., Перекусихин М. В., 2018, 2020; Сетко Н. П., Ступина М. Ю., Сетко А. Г. с соавт., 2018; Богомолова Е. С., Шапошникова М. В., Котова Н. В., соавт., 2019; Валина С. Л., Зайцева Н. В., Штина И. Е. с соавт., 2020; Грицина О. П., Транковская Л. В., Семанив Е. В. с соавт., 2020; Акишин С. В., Дементьев А. А., 2020; Сазонова О. В., Гаврюшин М. Ю., Бережнова О. В. с соавт., 2020; Сазонова О. В., Мазур Л. И., Пыркова С. А. с соавт., 2021; Девришов Р. Д., 2022, 2023; Шкарин В. В., Латышевская Н. И., Зуб А. В. с соавт., 2022; Аминова О. С., 2023].

Костно-мышечная система обучающихся детей и подростков отличается неравномерностью темпов роста и развития костной и мышечной ткани, вследствие чего, неблагоприятные факторы среды обитания, жизнедеятельности и особенности образа жизни могут оказывать значительное влияние на процессы формирования данной системы. В последние годы наблюдается рост отклонений и заболеваний костно-мышечной системы у детей, подростков и молодёжи. Это подчёркивает важность выявления факторов риска для разработки и проведения профилактических мероприятий. Проведёнными ранее исследованиями установлено влияние таких факторов, как напряжённость учебного процесса, уровень двигательной активности, продолжительность сна, режим и рацион питания, режим использования электронных устройств, на формирование костно-мышечной системы обучающихся [Мирская Н. Б., Коломенская А. Н., Синякина А. Д., 2015; Иванова Е. А., Плотникова О. В., Демченко В. Г. с соавт., 2010, 2015; Храмцов П. И., Седова А. С., Березина Н. О. с соавт., 2015; Кучма В. Р., Сухарева Л. М., Рапопорт И. К. с соавт., 2017; Сетко Н. П., Ступина М. Ю., Сетко А. Г. с соавт., 2018; Казанцев В. С., Кузьмина О. И., Глазова Е. В., 2018;

Коломийцева Н. С., Доронин А. М., Жуков В. И. с соавт., 2019; Попов В. И., 2019; Корягина Ю. В., Абуталимова С. М., Рогулева Л. Г. с соавт., 2019; Аношина Т. В., Шаренкова Л. А., Мищенко И. В. с соавт., 2020; Грицина О. П., Яценко А. К., Транковская Л. В. с соавт., 2020; Щербаков А. А., Ивашова Ю. А., Штина И. Е. с соавт., 2020; Ильичева О. В., Сираковская Я. В., Кужелева М. С., 2021; Мансурова Г. Ш., Мальцев С. В., Мансурова Д. М., 2021; Аликова З. Р., Ремизов О. В., Еналдиева С. С. с соавт., 2022; Герасименко А. О., Терехова М. А., 2023].

Современные обучающиеся представляют собой особую группу, которая выделяется своим образом жизни и ценностными установками [Тармаева И. Ю., Ефимова Н. В., Ханхареев С. С. с соавт., 2016; Милушкина О. Ю., Маркелова С. В., Скоблина Н. А. с соавт., 2018; Попов В. И., Милушкина О. Ю., Судаков Д. В. с соавт., 2020; Кучма В. Р., Рапопорт И. К., Сухарева Л. М. с соавт., 2021]. Поэтому для разработки профилактических мероприятий для обучающихся нужно понимать, какова информированность обучающихся по вопросам охраны собственного здоровья и какова информированность родителей обучающихся, как участников формирования приверженности здоровому образу жизни в семье [Липанова Л. Л., Насыбуллина Г. М., Короткова М. О., 2013; Ефимова Н. В., Мыльникова И. В., 2016; Храмцов П. И. 2017; Васильев В. В., Перекусихин М. В.; 2018; Бабилова А. С., Насыбуллина Г. М., 2019; Латышевская Н. И., Ковалева М. Д., 2019].

Система профилактических мероприятий по предупреждению отклонений и заболеваний костно-мышечной системы должна предусматривать комплексный подход, включающий мероприятия по снижению рисков для здоровья от факторов образовательной среды, гигиеническую оптимизацию условий жизнедеятельности, формирование здорового образа жизни и повышение информированности и сформированности устойчивых навыков здоровьесберегающего поведения детей в школьном онтогенезе и на дальнейших ступенях обучения [Валина С. Л., Зайцева Н. В., Штина И. Е. с соавт., 2020; Сазонова О. В., Гаврюшин М. Ю., Бережнова О. В. с соавт., 2020; Королева А. А., Янушанец О. И., Петрова Н. А. с соавт., 2021; Иевлева О. В., 2024; Александрова И. Э., Соколова С. Б., Храмцов П. И. с соавт., 2022].

Поэтому разработка программ гигиенического воспитания обучающихся, которые будут реализовываться с участием их родителей, представляется актуальной задачей [Сухарев А. Г., Игнатова Л. Ф., Стан В. В. с соавт., 2011; Кучма В. Р., Соколова С. Б., Рапопорт И. К. с соавт., 2015; Глыбочко П. В., Есауленко И. Э., Попов В. И., Петрова Т. Н., 2017; Маркелова С. В., 2020, 2022; Милушкина О. Ю., Скоблина Н. А., Маркелова С. В. с соавт., 2021; Новикова И. И., Шевкун И. Г., Яновская Г. В. с соавт., 2022]. Значимость реализации профилактических программ для школьников, при участии родителей, особенно велика в объявленный в Российской Федерации, в соответствии с указом Президента Российской Федерации «Год Семьи 2024».

Степень разработанности темы исследования. В научной литературе представлены данные о состоянии здоровья и состоянии костно-мышечной системы обучающихся и факторах, влияющих на формирование отклонений и заболеваний костно-мышечной системы [Силкин Ю. Р., Чекалова Н. Г., Матвеева Н. А. с соавт., 2013; Попов В. И., Настаушева Т. Л., Жданова О. А., 2021; Тарасов А. В., Рахманов Р. С., Богомолова Е. С. с соавт., 2022; Qi X., Peng C., Fuetal P., 2023].

Однако, значительно меньше данных о профилактических программах, в частности о программах гигиенического воспитания обучающихся и их родителей, которые охватывали бы все ступени обучения. Кроме того, в Астраханском регионе такая комплексная программа профилактики отклонений и заболеваний костно-мышечной системы у обучающихся, в основе которой лежало бы формирование здорового образа жизни обучающегося и его семьи, ранее не была разработана.

Цель исследования. Гигиеническая оценка влияния факторов жизнедеятельности на состояние костно-мышечной системы у обучающихся для научного обоснования и разработки программы гигиенического воспитания.

Задачи исследования.

1. Исследовать состояние костно-мышечной системы обучающихся в Астраханском регионе.
2. Выявить ранние признаки формирования отклонений костно-мышечной системы у первоклассников.
3. Дать гигиеническую оценку факторов риска и уровня знаний, умений и навыков обучающихся и их родителей по вопросам профилактики отклонений костно-мышечной системы.
4. Установить риски формирования отклонений костно-мышечной системы у обучающихся под влиянием факторов жизнедеятельности.
5. Разработать и апробировать программу гигиенического воспитания обучающихся и их родителей по профилактике негативного влияния факторов среды обитания и жизнедеятельности на формирование отклонений и заболеваний костно-мышечной системы.

Научная новизна исследования. Установлено, что первичная заболеваемость детей (0-14 лет) и подростков (15-17 лет) Астраханской области болезнями, относящимися к классу болезней костно-мышечной системы (XIII класс M00-M99 по МКБ-10), выше среднероссийских показателей при наличии тенденции к снижению удельного веса образовательных организаций, санитарно-эпидемиологическое благополучие которых не соответствует требованиям современного санитарного законодательства. Полученные данные определяют необходимость

выявления и гигиенической оценки факторов жизнедеятельности обучающихся, способствующих формированию отклонений и заболеваний костно-мышечной системы.

У первоклассников преимущественным отклонением является сутулость, которая выявлена у 70,4% осмотренных, полая стопа – у 4,2%, уплощённая – у 28,7%, плоско-вальгусная у – 7,0%, плоская стопа – у 9,9%, что свидетельствует о необходимости совместной работы медицинских работников и родителей по профилактике отклонений костно-мышечной системы в начальной школе и в период подготовки к школе.

Установлено, что недостаточный уровень знаний, умений и навыков обучающихся и их родителей по вопросам профилактики отклонений костно-мышечной системы и отсутствие интереса у 30,0% родителей к проблемам формирования здорового образа жизни семьи, ограничивают возможности профилактики отклонений костно-мышечной системы у детей, подростков и молодёжи и требуют разработки программы гигиенического воспитания с внедрением в неё современных форм и средств гигиенического воспитания обучающихся и их родителей.

Выявлен недостаточный родительский контроль за весом ранца, портфеля, рюкзака, сумки первоклассников, по причине которого школьники носят с собой учебники и тетради не только для занятий по расписанию на текущий день, но и по предметам, которые были накануне. Вес ранца, портфеля, рюкзака, сумки первоклассников составляет $4,5 \pm 1,5$ кг, что превышает гигиенический норматив в 2 раза.

Показано, что 95,0% родителей обучающихся способны освоить: приёмы семейного контроля факторов жизнедеятельности обучающихся; работу с мобильными приложениями для смартфонов по здоровому образу жизни; работу с приложением по оценке и контролю состояния осанки у детей с выбором рекомендуемых физических упражнений, способствующих оптимизации состояния мышечно-связочного аппарата, как необходимого условия формирования правильной осанки и стопы.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Научно обоснованы предпосылки для разработки программы гигиенического воспитания обучающихся с целью профилактики отклонений и заболеваний костно-мышечной системы с учётом анализа результатов гигиенической оценки факторов жизнедеятельности. Обоснована профилактическая значимость комплексного подхода к решению проблемы профилактики отклонений и заболеваний костно-мышечной системы, основанного на повышении уровня здоровьесберегающих знаний, умений и навыков обучающихся и их родителей с учётом возрастных особенностей формирования костно-мышечной системы, влияния факторов среды обитания, жизнедеятельности и особенностей образа жизни.

Показано, что для поиска информации по вопросам формирования здорового образа жизни 55,4% родителей обучающихся используют источники информации из сети Интернет, которые могут содержать не всегда достоверную информацию. Обоснована необходимость ориентации родителей обучающихся на официальные интернет-ресурсы, разработанные специалистами.

Разработана и апробирована комплексная программа гигиенического воспитания обучающихся и их родителей по профилактике негативного влияния факторов среды обитания и жизнедеятельности на формирование отклонений и заболеваний костно-мышечной системы. В реализации программы гигиенического воспитания использован межведомственный подход с привлечением Министерства здравоохранения Астраханской области, Министерства образования и науки Астраханской области и Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Астраханской области «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики». Разработанный межведомственный подход позволяет повысить уровень информированности и сформированности приверженности здоровому образу жизни семьи, что способствует снижению рисков возникновения отклонений и заболеваний костно-мышечной системы у обучающихся школ, колледжей и ВУЗов.

Апробировано мобильное приложение по оценке и контролю состояния осанки у детей с выбором рекомендуемых физических упражнений, способствующих оптимизации состояния мышечно-связочного аппарата, как необходимого условия формирования правильной осанки и стопы. Обосновано использование мобильных приложений по здоровью для семейного контроля эффективности профилактических мероприятий.

Доказано, что в результате внедрения программы гигиенического воспитания 95,0% родителей способны освоить приёмы семейного контроля факторов риска здоровью обучающихся и принимать участие в формировании здоровьесберегающего поведения своих детей.

Связь с планом научно-исследовательских работ университета и отраслевыми программами. Работа выполнена в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России (рег. № 01201377183).

Методология и методы исследования. Диссертационное исследование базировалось на общенаучном подходе, с использованием общих и специальных методов научного познания. Были применены современные гигиенические, клинические, социологические и математико-статистические методы исследования, базирующиеся на численно значимом материале. Исследование выполнялось с соблюдением этических принципов Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и наличием информированного добровольного согласия обучающихся и родителей на участие в исследовании.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Гигиеническая оценка факторов жизнедеятельности обучающихся свидетельствует о влиянии факторов образа жизни семей на формирование заболеваний костно-мышечной системы у обучающихся.

2. Низкий уровень знаний обучающихся и их родителей о факторах риска здоровью ограничивает возможности профилактики отклонений и заболеваний костно-мышечной системы и требует усиления гигиенического воспитания обучающихся и их родителей.

3. Программа гигиенического воспитания должна реализовываться с применением современных форм и средств гигиенического воспитания, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Личный вклад автора в исследование. Автором самостоятельно сформулированы цель и задачи, разработана программа исследования, выполнен сбор первичного материала, анализ и статистическая обработка данных, сформулированы выводы, проведена подготовка результатов исследования к публикации, проведена разработка методических рекомендаций по результатам исследования. Участие автора в проведении исследования и сборе материала составляет 95,0%, анализе и интерпретации результатов исследования, написании диссертации – 100%.

Внедрение результатов исследования в практику. Результаты работы внедрены в практическую деятельность: Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г. Астрахани «Средняя общеобразовательная школа № 27» (справка о внедрении от 17.05.2023 г.); Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г. Астрахани «Средняя общеобразовательная школа № 29» (справка о внедрении № 696 11.07.2023 г.); Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт развития, здоровья и адаптации ребёнка» (справка о внедрении № 398/23-01 от 27.09.2023 г.); Министерства образования и науки Астраханской области (справка о внедрении № 597 от 19.12.2023 г.); Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Астраханской области «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики» (справка о внедрении № 01-02/90 от 19.01.2024 г.). Результаты исследования используются в учебном процессе на кафедре гигиены медико-профилактического факультета с курсом последипломного образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (акт о внедрении от 16.01.2024 г.).

Получены 13 Свидетельств о государственной регистрации базы данных (Приложение А).

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность результатов исследования обеспечивается комплексным подходом, адекватным выбором и использованием современных методов исследования, применением поверенных приборов,

корректной статистической обработкой и анализом полученных данных, достаточной презентацией результатов исследования автора в печатных изданиях.

Основные результаты доложены и обсуждены на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «История и перспективы отечественной гигиенической науки и практики» (Санкт-Петербург, 2015); Научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (Астрахань, 2018, 2019); IV Международной конференции Прикаспийских государств «Актуальные вопросы современной медицины» (Астрахань, 2019); IV Всероссийском конкурсе и III Международном конкурсе молодых учёных «Гигиеническая наука – путь к здоровью населения» (Архангельск, 2021); XX Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы гигиены питания» (Республика Беларусь, Гродно, 2023); Ежегодной межрегиональной межвузовской научно-практической конференции «Жестокое обращение с детьми – пути решения» (Благовещенск, 2023); Международной научно-практической конференции «Междисциплинарные исследования проблем развития и здоровья ребёнка» (Москва, 2023); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье Дальнего Востока и Азии: вопросы, вызовы, решения» (Владивосток, 2023); XVIII Всероссийском конгрессе с международным участием «Нутрициология и диетология для здоровьесбережения населения России» (Москва, 2023); VI Всероссийском и V Международном конкурсе молодых учёных «Гигиеническая наука – путь к здоровью населения» (Москва, 2023); III Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (Астрахань, 2023).

Диссертационная работа апробирована на совместном заседании кафедры гигиены медико-профилактического факультета с курсом последипломного образования, кафедры общей гигиены, кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом последипломного образования, кафедры экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России (Протокол № 7 от 20.03.2024 г.).

Реализация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования используются в практической деятельности МБОУ г. Астрахани «СОШ № 27», МБОУ г. Астрахани «СОШ № 29», «ФГБНУ «ИРЗАР», Министерства образования и науки АО, ГБУЗ АО «ОЦОЗ и МП» и образовательном процессе ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения диссертации соответствуют пунктам 4, 12 паспорта научной специальности 3.2.1 Гигиена.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 151 странице машинописного текста; состоит из введения и пяти глав, из них: две главы – обзор литературы, описание материалов и методов исследования, три главы – собственные исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы из 267 источников (198 отечественных авторов и 69 зарубежных авторов), шести приложений. Работа иллюстрирована 28 рисунками и 7 таблицами.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 17 печатных работ, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, для публикации основных результатов диссертационных исследований, в том числе в журналах К2.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В **первой главе** приведён анализ литературных данных, свидетельствующий о необходимости поиска в современных условиях новых форм и средств гигиенического воспитания по предупреждению отклонений и заболеваний костно-мышечной системы у обучающихся на основе комплексного подхода.

Во **второй главе** приведены материалы и методы исследования. Объект исследования – 272 школьника 1-4 классов в возрасте 7-10 лет (152 девочки и 120 мальчиков), 204 школьника 5-8 классов в возрасте 11-14 лет (115 девочек и 89 мальчиков), 198 школьников 9-11 классов в возрасте 15-18 лет (129 девочек и 69 мальчиков) из различных образовательных организаций, 500 студентов колледжей в возрасте 16-20 лет (400 девушек и 100 юношей), обучающихся по различным профилям профессионального образования (образование и педагогические науки, здравоохранение и медицинские науки), 486 студентов ВУЗов в возрасте 18-23 года (353 девушки и 133 юноши), обучающихся по различным профилям (медицинские науки, технические науки). Критерии включения – возраст 7 лет – 23 года, принадлежность к группе школьников, студентов колледжей и студентов ВУЗов, обучение в общеобразовательных организациях, колледжах и ВУЗах, наличие добровольного информированного согласия. Критерии исключения – IV-V группа здоровья, обучающиеся не предоставившие добровольное информированное согласие. Предмет исследования – установление влияния факторов среды обитания, жизнедеятельности и образа жизни, знаний, умений и навыков здоровьесбережения на формирование отклонений и заболеваний костно-мышечной системы у обучающихся для разработки программы гигиенического воспитания.

Объект исследования – 487 родителей обучающихся. Критерии включения – принадлежность к группе родителей обучающихся, наличие добровольного информированного

согласия. Критерии исключения – лица, не являющиеся родителями обучающихся и не предоставившие добровольное информированное согласие.

Исследование одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (заседание ЛЭК от 10 июля 2023 г., протокол № 7).

На первом этапе анализировалась официальная информация и литературные данные о современных тенденциях в формировании костно-мышечной системы обучающихся в условиях Астраханского региона. В качестве источников информации использовались доклады о санитарно-эпидемиологическом состоянии региона Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Астраханской области.

На втором этапе было изучено состояние костно-мышечной системы у 76 первоклассников с помощью ортопедического обследования. Методика включает визуально-пальпаторную и инструментальную оценку состояния костно-мышечной системы. Произведена оценка ромба Машкова (Рисунок 1). Норма – стороны ромба C7-L1 и C7-L2; L1-L5 и L2-L5 одинаковые, или разница между ними составляет не более 0,4 см. Асимметрия – если разница этих расстояний составляет 0,5 см и более, то осанка сколиотическая. Произведена оценка плечевого индекса (Рисунок 2). Плечевой индекс = ширина плеч (см) / плечевая дуга (см) умножить на 100 %. Нормальная осанка – 90,0 – 100 %. Сутулость – 89,9 % и ниже.



Рисунок 1 – Оценка ромба Машкова

Рисунок 2 – Оценка плечевого индекса

На третьем этапе изучены факторы среды обитания, жизнедеятельности, образа жизни обучающихся и их родителей, их влияние на формирование костно-мышечной системы обучающихся. Оценка внутришкольной среды осуществлялась по результатам исследований в 30 общеобразовательных организациях. В 2 образовательных организациях, 1 колледже и 1 ВУЗе дополнительно проведена: гигиеническая оценка ранцев, портфелей, рюкзаков, сумок с учебными принадлежностями (проводилось взвешивание ранцев, портфелей, рюкзаков и сумок, изучались особенности ношения); гигиеническая оценка сменной обуви. Далее проводилось анкетирование обучающихся различных ступеней и их родителей.

На четвертом этапе в 2 образовательных организациях, 1 колледже и 1 ВУЗе реализовывалась программа гигиенического воспитания обучающихся и их родителей.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакетов статистических программ Microsoft Office Excel, Statistica 10.0 (Таблица 1).

Все количественные значения проверялись на нормальность распределения в соответствии с критерием Колмогорова-Смирнова. Полученные данные имели нормальное распределение. Поэтому применялись методы параметрической статистики с использованием выборочного среднего (M), ошибки среднего (m) и выборочного стандартного отклонения (σ). Оценка достоверности и значимости различий средних величин осуществлялась с применением t -критерия Стьюдента ($t = 2,0, p \leq 0,05, t = 2,6, p \leq 0,01, t = 3,3, p \leq 0,001$). Рассчитывались коэффициенты корреляции Пирсона. Расчёт относительного риска (RR) осуществлялся с помощью четырёхпольных таблиц сопряжённости. Анализ тем гигиенического воспитания обучающихся в Астраханской области выполнен с помощью сервиса «облако тегов (облако слов)» для визуализации текста с помощью наиболее часто встречающихся слов.

Таблица 1 – Материалы, методы и объём исследования

<i>Методы</i>	<i>Материалы, объём</i>
<p><i>Гигиенический</i></p> <p>Гигиеническая оценка санитарного состояния образовательных организаций</p> <p>Гигиеническая оценка веса портфелей, ранцев, рюкзаков, сумок</p> <p>Гигиеническая оценка сменной обуви</p> <p>Гигиеническое воспитание обучающихся</p>	<p>30 общеобразовательных организаций</p> <p>1660 измерений</p> <p>1660 пар обуви</p> <p>2 общеобразовательные организации, 1 колледж, 1 ВУЗ</p>
<p><i>Клинический</i></p> <p>Ортопедическое обследование состояния костно-мышечной системы первоклассников</p>	<p>76 первоклассников</p>
<p><i>Социологический</i></p> <p>1. Анкетирование по вопросам режима дня обучающихся</p> <p>2. Анкетирование по вопросам информированности и сформированности приверженности ЗОЖ у школьников старших классов и студентов колледжа</p> <p>3. Анкетирование по вопросам информированности и сформированности приверженности ЗОЖ у студентов ВУЗов</p> <p>4. Анкетирование по вопросам состояния здоровья, костно-мышечной системы школьников и студентов ВУЗа и факторах риска формирования болезней костно-мышечной системы</p> <p>5. Анкетирование по вопросам состояния здоровья, костно-мышечной системы студентов колледжа и факторах риска формирования болезней костно-мышечной системы</p> <p>6. Анкетирование родителей школьников 1-х классов по выявлению факторов риска возникновения нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся в условиях</p>	<p>674 анкеты</p> <p>700 анкет</p> <p>486 анкет</p> <p>700 анкет</p> <p>493 анкеты</p> <p>194 анкеты</p>

современной образовательной среды	
7. Анкетирование по вопросам информированности и сформированности приверженности ЗОЖ у родителей	113 анкет
8. Анкетирование в рамках «Диктанта здоровья»	809 анкет
<i>Статистический</i>	13 баз данных, Microsoft Office Excel, Statistica 10.0

В последующих главах изложены результаты собственных исследований. По официальным данным Формы федерального статистического наблюдения № 18 «Сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации» за период 2015-2018 гг., по всем типам детских и подростковых организаций отмечается увеличение удельного веса объектов, отнесённых к первой группе санитарно-эпидемиологического благополучия. По данным выкопировки из материалов Управления Роспотребнадзора по Астраханской области установлено, что показатели заболеваемости детей 0-14 лет и подростков 15-17 лет в Астраханской области практически по всем классам болезней сопоставимы со средними значениями по Российской Федерации, вместе с тем, по классу болезней костно-мышечной системы отмечается рост.

Изучение состояние костно-мышечной системы у первоклассников показало, что средние значения показателя плечевого индекса и у мальчиков-первоклассников, и у девочек-первоклассниц свидетельствуют в пользу наличия у них сутулости (Таблица 2).

Таблица 2 – Состояние костно-мышечной системы первоклассников, М±m

<i>Показатель</i>	<i>Мальчики</i>	<i>Девочки</i>	<i>p</i>	<i>Норматив</i>
C7L1/C7L2 (Ромб Машкова), см	15,08±0,11	15,57±0,12	0,158	-
L1L5/L2L5 (Ромб Машкова), см	24,47±0,10	24,57±0,10	0,842	-
Ширина плеч (со стороны груди), см	31,27±0,08	31,85±0,09	0,234	-
Плечевая дуга (со стороны спины), см	37,86±0,06	39,45±0,06	0,010	-
Плечевой индекс, %	82,79±0,12	80,98±0,09	0,129	90,0 – 100 %
Шейный лордоз, см	2,41±0,13	2,11±0,11	0,109	от 1,5 до 2,0 см
Поясничный лордоз, см	4,43±0,09	4,10±0,09	0,129	5,0 см
Вид спереди. Смещение тела в градусах, °	1,03±0,08	0,71±0,07	1,126	0 – 1°
Вид спереди. Наклон головы в градусах, °	1,92±0,13	1,65±0,10	0,564	0 – 1°

И у мальчиков, и у девочек имеется увеличение шейного лордоза (гиперлордоз – усиление в шейном отделе позвоночника – более 2,0 см). И у мальчиков, и у девочек имеется сглаживание поясничного лордоза – менее 5,0 см. И у мальчиков, и у девочек преобладает наклон головы, превышающий норматив и смещение тела, превышающее норматив. У трети обследованных первоклассников наблюдались «крыловидные лопатки». В данном исследовании преимущественным отклонением явилась сутулость, которая была выявлена у

70,4% осмотренных первоклассников. Полую стопу имеют 4,2% первоклассников, уплощённую стопу – 28,7%, плоско-вальгусную стопу – 7,0% и плоскую стопу – 9,9%.

Проведённое анкетирование обучающихся и их родителей позволило установить недостаточный уровень информированности и сформированности приверженности здоровому образу жизни (ЗОЖ). Недостатки имеются уже в начальной школе, когда закладывается основа для дальнейших ступеней обучения. Основным источником информации о ЗОЖ для обучающихся и их родителей является Интернет, который может содержать не всегда достоверную информацию (Рисунок 3).

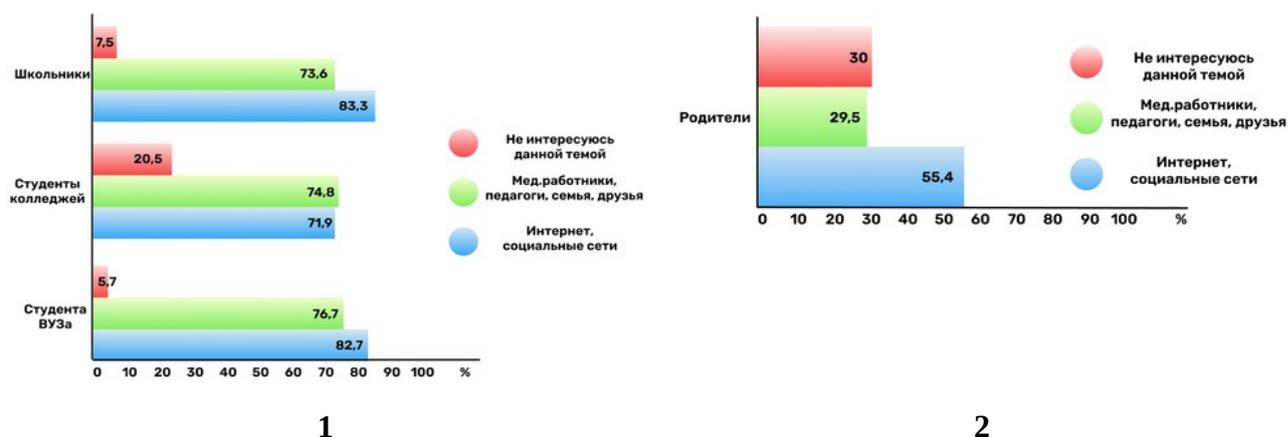


Рисунок 3 – Частота использования различных источников информации о ЗОЖ среди обучающихся (1) и их родителей (2), %

Как правило используется два источника информации о ЗОЖ, поэтому при проведении гигиенического воспитания необходимо учитывать, что более 70,0% обучающихся готовы прислушиваться к мнению медицинских работников, педагогов и семьи. При этом важно отметить неблагоприятную тенденцию – 30,0% родителей обучающихся совсем не интересуются темой ЗОЖ и 47,8% не предпринимают никаких мер для сохранения и укрепления своего здоровья.

Родители не следят за рабочей позой школьников (хотя это предполагается хотя бы в начальной школе) в 21,5% случаев, студентов колледжа в 52,1% случаев, студентов ВУЗа – 48,1%, поскольку считают, что у студентов этот навык сформирован. При этом родители отметили, что обучающиеся всех ступеней сидят за своим рабочим местом «ссутулившись»: 52,6% сидят «ссутулившись» при работе за компьютером и при работе с мобильным электронным устройством сидят «ссутулившись» 45,4% обучающихся.

Перейдем к анализу влияния факторов жизнедеятельности на состояние костно-мышечной системы у обучающихся.

Показано, что обучающиеся предпочитают использовать в качестве сменной обуви: мальчики – кроссовки и кеды, девочки – балетки (Рисунок 4). К старшим классам число

школьников, использующих такую обувь, возрастает с 13,0-22,0% в 1-4-х классах до 48,0% в 11-х классах, и составляет 93,0-96,0% у студентов колледжа и ВУЗа.

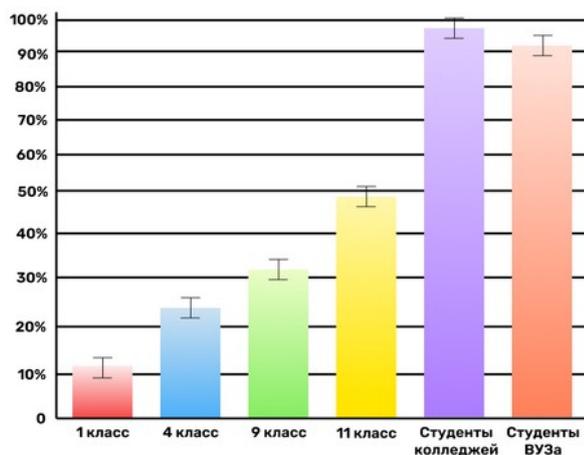


Рисунок 4 – Распространённость использования нерациональной обуви среди обучающихся, %

Показано, что 17,5% школьников носят рюкзак на одном плече, 10,3% используют сумку и носят её в одной руке и 72,2% носят портфели, ранец или рюкзак на двух плечах (Рисунок 5).

Студенты колледжа носят рюкзак на одном плече – 22,0%, 37,7% – используют сумку и носят её в одной руке и 40,3% носят рюкзак на двух плечах. Студенты ВУЗа носят рюкзак на одном плече – 23,8%, 44,9% используют сумку и носят её в одной руке и 31,3% носят рюкзак на двух плечах.

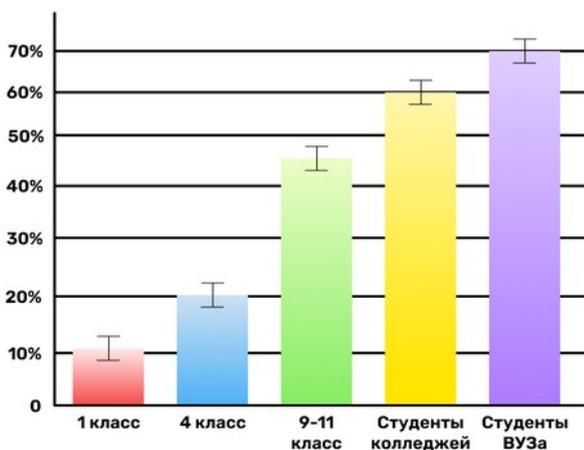


Рисунок 5 – Распространённость нерационального переноса портфеля, ранца, рюкзака, сумки среди обучающихся, %

Большинство родителей отметили, что, выбирая портфель, ранец, рюкзак прежде всего обращают внимание на наличие жёсткой спинки (94,3%) (Рисунок 6). Родители обучающихся также обращают внимание: на цвет изделия (46,4%), вес изделия (44,8%), качество материала (38,1%), мягкие регулируемые лямки (37,6%), вместимость изделия (35,6%). Около 17,0% родителей в основном ориентируются на соответствие семейному бюджету. И только четверть

родителей ориентируется на официальные документы на данный товар детского ассортимента (маркировку, характеристику материалов и др.) – 25,8%.

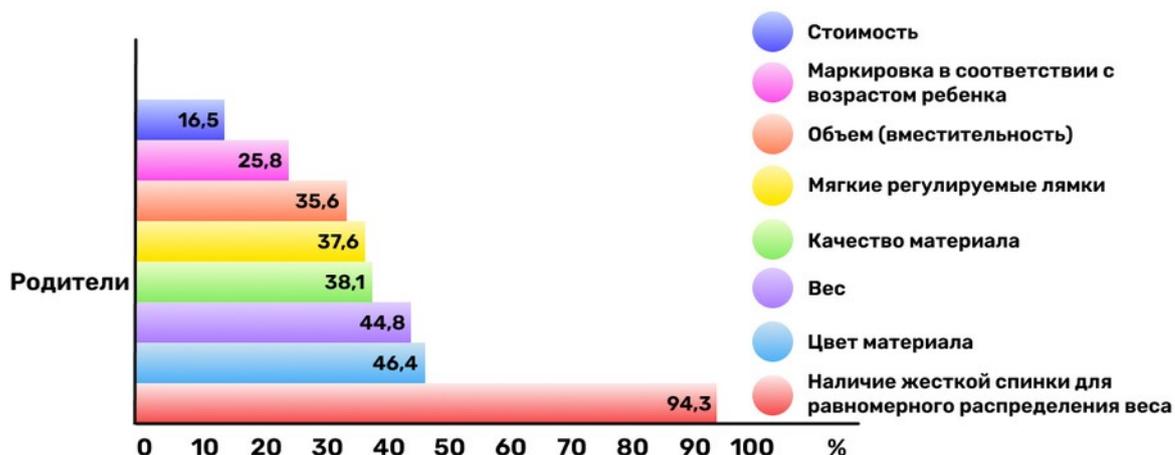


Рисунок 6 – Чем руководствуются родители при выборе портфеля, ранца, рюкзака, сумки обучающегося, %

Необходимо обратить внимание на вес портфеля, ранца, рюкзака или сумки с учебными принадлежностями (Рисунок 7).

Средний вес портфелей, ранцев, рюкзаков, сумок (без учебных принадлежностей) первоклассников оказался $0,8 \pm 0,3$ кг и у 8,8% вес оказался более 1 кг.

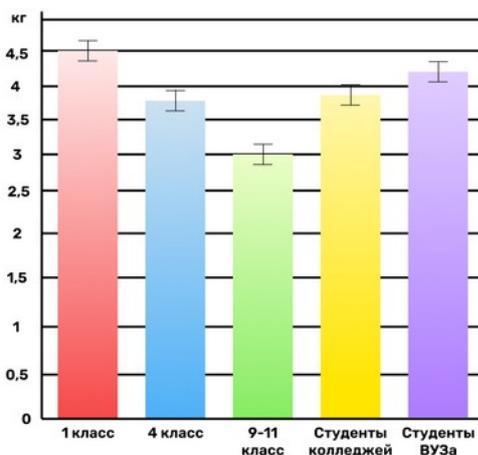


Рисунок 7 – Вес портфеля, ранца, рюкзака, сумки с учебными принадлежностями, кг

Превышение веса портфелей, ранцев, рюкзаков, сумок с учебными принадлежностями отмечалось практически во всех возрастных группах, особенно в начальных и средних классах, где средний вес составил $4,5 \pm 1,5$ кг, при гигиенически рекомендованном – 2,0-2,5 кг. У студентов колледжа и студентов ВУЗа вес рюкзака или сумки составил $3,8 \pm 1,1$ кг и $4,1 \pm 1,5$ кг соответственно.

Показано, что первоклассники в 95,0% носят с собой в ранце, портфеле, рюкзаке и сумке школьные принадлежности, учебники и тетради не только на текущий день по расписанию, но

и по расписанию на день накануне или несколько дней назад. При этом в образовательных организациях имеются специально организованные места для хранения учебников, тетрадей и сменной обуви. Можно сделать вывод, что имеется недостаточный контроль со стороны родителей за содержанием портфелей первоклассников.

При помощи четырёхпольных таблиц сопряжённости установлена причинно-следственная связь между наличием отклонений и заболеваний со стороны стопы школьников и использованием ими несоответствующей гигиеническим требованиям сменной обуви – 95,0 %, RR = 1,75, ДИ = 1,50-2,00 (Таблица 3).

Таблица 3 – Относительные риски формирования отклонений и заболеваний со стороны стопы под влиянием факторов жизнедеятельности школьников, ($p < 0,05$)

<i>Исход</i>	<i>Фактор</i>	<i>RR, относительный риск</i>	<i>EF, %, этиологическая составляющая</i>	<i>Se, чувствительность</i>	<i>Sp, специфичность</i>
Отклонения и заболевания со стороны стопы	Использование несоответствующей гигиеническим требованиям сменной обуви	1,75	25,00	0,700	0,500

Установлены корреляционные связи между показателями плечевого индекса у первоклассников и весом портфеля, ранца, рюкзака и сумки с учебными принадлежностями – 0,900; между показателями плечевого индекса у первоклассников и весом портфеля, ранца, рюкзака и сумки – 0,420 ($p < 0,05$).

По результатам исследования разработана и апробирована программа гигиенического воспитания обучающихся и их родителей. В период с 2022 по 2024 год использовался межведомственный подход совместно Министерством образования Астраханской области, Министерством здравоохранения Астраханской области, «Областным центром общественного здоровья и медицинской профилактики» и кафедрой гигиены медико-профилактического факультета с курсом последипломного образования Астраханского государственного медицинского университета.

Программа гигиенического воспитания включала следующие направления:

1. Повышение информированности родителей обучающихся с использованием современных информационно-коммуникационных технологий – путём размещения информации по вопросам профилактики на официальных сайтах образовательных организаций и в родительских чатах, на официальном сайте Областного центра медицинской профилактики в сети Интернет, а также в социальных сетях и мессенджерах (ВКонтакте, Телеграмм,

Одноклассники) и привлечение родителей к подписке на данные ресурсы. Выполнен анализ тем гигиенического воспитания населения в Астраханской области с помощью сервиса «облако слов» (Рисунок 8). Показано, что в результате реализации программы гигиенического воспитания основными направлениями профилактики для обучающихся стали: компоненты режима дня и время, отводимое на данные режимные моменты; здоровое питание; ЗОЖ.

2. Обучение родителей работе с мобильными приложениями для смартфонов по ЗОЖ и мониторингу состояния костно-мышечной системы первоклассника в домашних условиях, проведение тренировок согласно рекомендациям специалистов и приложения по индивидуальным тренировкам (Рисунок 9).

3. Обучение родителей навыкам проведения физкультминуток в домашних условиях и контролю за рабочей позой первоклассников в рамках семейного контроля.

4. Разработка информационных материалов для обучающихся и их родителей по профилактике неблагоприятного влияния факторов среды обитания, жизнедеятельности, образа жизни на формирование заболеваний костно-мышечной системы (буклеты).

5. Контроль за рабочей позой обучающихся.

6. Контрольное взвешивание ранцев, портфелей, рюкзаков, сумок.

7. Контроль сменной обуви обучающихся.

8. Контроль мест хранения учебных принадлежностей и сменной обуви непосредственно в учебных кабинетах и классах образовательных организаций.

В заключении показана эффективность гигиенического воспитания – 95,0 % родителей освоили приёмы семейного контроля, подписались на официальные интернет-ресурсы и освоили мобильное приложение по оценке и контролю состояния осанки у детей с выбором рекомендуемых физических упражнений, регулярно стали осуществлять мониторинг осанки обучающихся.

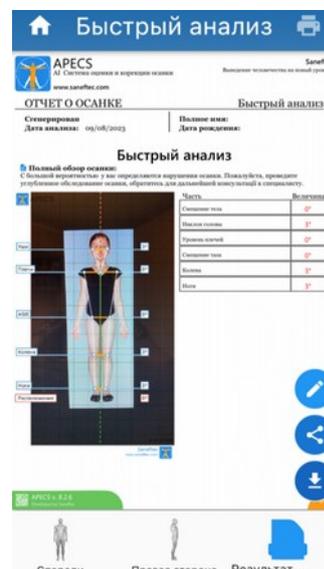


Рисунок 8 – Облако слов, характеризующее тематику деятельности в области профилактики в Астраханской области

Рисунок 9 – Мобильное приложение для смартфонов по мониторингу состояния костно-мышечной системы обучающихся

Особый интерес у родителей обучающихся вызвало освоение гимнастики для развития и укрепления «мышечного корсета» и для правильного формирования свода стоп. Это упражнения утренней гимнастики в домашних условиях, физкультминутки на уроках.

ВЫВОДЫ

1. Уровни первичной заболеваемости по классам болезней детей 0-14 лет и подростков 15-17 лет в Астраханской области сопоставимы со среднероссийским, за исключением болезней костно-мышечной системы, для которых наблюдается тенденция к росту. У первоклассников преимущественным отклонением является сутулость, которая выявлена у 70,4% осмотренных. Отклонения со стороны стопы выявлены у половины осмотренных первоклассников: 4,2% имеют полую стопу, уплощённую стопу – 28,7%, плоско-вальгусную стопу – 7,0% и плоскую стопу – 9,9%.

2. Обучающиеся имеют недостаточный уровень знаний, умений и навыков по вопросам профилактики отклонений и заболеваний костно-мышечной системы. Более половины обучающихся недооценивают возможный риск для состояния здоровья недостаточной двигательной активности, приёма пищи менее трёх раз в течение дня, позднего отхода ко сну; наиболее выражена данная тенденция у студентов колледжа. Для подавляющего большинства обучающихся (71,9-83,3%), независимо от ступени обучения, основным источником информации является Интернет, который может содержать не всегда достоверную информацию. В то же время более 70,0% обучающихся готовы прислушиваться к медицинским работникам и родителям, что должно учитываться при проведении гигиенического воспитания.

3. Родители обучающихся в 20,0% случаев недооценивают возможный риск для состояния здоровья обучающихся недостаточной двигательной активности, приёма пищи менее трёх раз в день, дефицита в рационе продуктов растительного и животного происхождения, длительного использования электронных устройств, работы с данными устройствами в нерациональной рабочей позе. При изучении основных составляющих образа жизни родителей обучающихся установлено, что 30,0% родителей обучающихся совсем не интересуются темой здорового образа жизни, 47,8% не предпринимают никаких мер для сохранения и укрепления своего здоровья, 40,7% опрошенных никогда не занимаются физкультурой и спортом.

4. Среди школьников младшей школы 13,0-22,0% носят сменную обувь, не соответствующую гигиеническим рекомендациям, среди школьников старшей школы – 48,0% ($p < 0,05$), а среди обучающихся колледжа и студентов ВУЗа – 93,0-96,0% ($p < 0,05$). Мальчики предпочитают использовать в качестве сменной обуви кроссовки и кеды, девочки – балетки.

При помощи четырёхпольных таблиц сопряжённости установлена причинно-следственная связь между наличием заболеваний костно-мышечной системы у школьников и использованием несоответствующей гигиеническим требованиям сменной обуви – 95,0%, RR = 1,75, ДИ = 1,50-2,00.

5. Среди школьников 17,5% носят рюкзак на одном плече, 10,3% используют сумку и носят её в одной руке и 72,2% носят портфель, ранец или рюкзак на двух плечах. Превышение веса портфелей, ранцев, рюкзаков, сумок в 2 раза отмечалось у первоклассников; средний вес портфеля, ранца, рюкзака или сумки с учебными принадлежностями составил $4,5 \pm 1,5$ кг. Установлена корреляционная связь между показателями плечевого индекса у первоклассников и весом портфеля, ранца, рюкзака, сумки с учебными принадлежностями – 0,900 ($p < 0,05$); между показателями плечевого индекса у первоклассников и весом портфеля, ранца, рюкзака, сумки – 0,420 ($p < 0,05$).

6. Программа гигиенического воспитания должна включать повышение информированности родителей обучающихся путём знакомства их с официальными интернет-ресурсами и мобильными приложениями по здоровому образу жизни для смартфонов, что позволит осуществлять семейный контроль условий жизнедеятельности обучающихся и мониторинг состояния костно-мышечной системы. Основными элементами семейного контроля для первоклассников должны стать: вес портфеля, ранца, рюкзака, сумки с учебными принадлежностями; подбор товаров детского ассортимента; родительский контроль за позой при работе с электронным устройством; основными компонентами режима дня (полноценный сон, выполнение утренней гимнастики, занятия в спортивных секциях и др.).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для образовательных организаций комплексная программа гигиенического воспитания обучающихся должна быть нацелена на первоклассников и их родителей, с учётом периода подготовки ребёнка к школе:

- мероприятия по гигиеническому воспитанию обучающихся необходимо осуществлять в период подготовки к школе и далее при его обучении в первом классе, поскольку стереотип здоровьесберегающего поведения по профилактике отклонений и заболеваний костно-мышечной системы должен формироваться в младшей школе и сохраняться на протяжении дальнейшего обучения;

- в рамках мероприятий по гигиеническому воспитанию должна проводиться работа с родителями первоклассников, которые демонстрируют недостаточный уровень информированности и сформированности здоровьесберегающего поведения и уделяют недостаточно внимания вопросам профилактики в семье;

- обязательным этапом подготовки ребёнка к школе и далее при его обучении в первом

классе должно стать гигиеническое воспитание родителей с использованием современных форм и средств (сайты образовательных организаций, группы в социальных сетях, родительские чаты и др.), а также возможно использование традиционных форм (информационный стенд для родителей, организация родительских конференций по темам «Подготовка детей к поступлению в школу», памятки).

2. Программа гигиенического воспитания должна включать повышение информированности родителей путём размещения информации по вопросам профилактики на официальных сайтах образовательных организаций и в родительских чатах, на официальном сайте и в социальных сетях (ВКонтакте, Телеграмм, Одноклассники) ГБУЗ АО «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики», привлечение родителей к подписке на данные ресурсы, выступление специалистов в СМИ.

3. Программа гигиенического воспитания должна включать обучение родителей приемам семейного контроля, работе с мобильными приложениями по здоровому образу жизни для смартфонов, приложением по оценке и контролю состояния осанки у детей с выбором рекомендуемых физических упражнений, способствующих оптимизации состояния мышечно-связочного аппарата, как необходимого условия формирования правильной осанки и стопы.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Хорошева, И. В. Гигиеническая характеристика основных компонентов образа жизни студентов медицинских вузов / Р. Д. Девришов, И. В. Хорошева, И. А. Кудряшева [и др.] // **Медицина труда и экология человека.** (3.2.1 Гигиена (медицинские науки)) – 2022. – № 2 (30). – С. 177-186. – DOI 10.24412/2411-3794-2022-2-177-186 **(в перечне ВАК с 01.02.2022, в списке ВАК от 25.05.2022 № 1419).**
2. Хорошева, И. В. Риск от влияния факторов внутришкольной среды и внешкольных факторов на здоровье школьников / О. Ю. Милушкина, Н. А. Скоблина, Р. Д. Девришов [и др.] // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.** (3.2.1 Гигиена (медицинские науки)) – 2023. – № 1. – 46-62. – DOI: 10.24412/2312-2935-2023-1-46-62 **(в перечне ВАК с 01.02.2022, в списке ВАК от 08.02.2023 № 2171, К2).**
3. Хорошева, И. В. Обоснование программ гигиенического воспитания по профилактике болезней костно-мышечной системы, глаза и его придаточного аппарата / И. В. Хорошева // **Российский вестник гигиены.** (3.2.1 Гигиена (медицинские науки)) – 2023. – № 3. – С. 9-14. – DOI: 10.24075/rbh.2023.074 **(в перечне ВАК с 11.07.2023, в списке ВАК от 17.07.2023 № 2260).**
4. Хорошева, И. В. Оценка знаний о здоровом питании у школьников младших классов и их родителей (краткое сообщение) / И. В. Хорошева, Р. Д. Девришов, Н. А. Скоблина [и др.] // **Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.** (3.2.1 Гигиена

(медицинские науки)) – 2024. – № 2. – С. 64-66. – DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-2-1 (**в перечне ВАК с 01.02.2022, в списке ВАК от 20.02.2024 № 596, К2**).

5. Хорошева, И. В. Гигиеническая оценка влияния факторов среды обитания на формирование заболеваний костно-мышечной системы у первоклассников / И. В. Хорошева, Р. Д. Девришов, Н. А. Скоблина, О. Ф. Жуков // **Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.** (3.2.1 Гигиена (медицинские науки)) – 2024. – Т. 18, № 3. – С. 70-73. – DOI 10.24412/2075-4094-2024-3-2-5 (**в перечне ВАК с 01.02.2022, в списке ВАК от 20.02.2024 № 596, К2**).

6. Хорошева, И. В. К вопросу о состоянии здоровья школьников / И. В. Хорошева, Р. Д. Девришов, А. А. Дышекова [и др.] // История и перспективы отечественной гигиенической науки и практики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 185-186. – EDN WBRAIV.

7. Хорошева, И. В. Гигиеническая оценка факторов окружающей среды в контексте их влияния на состояние зрительного анализатора учащихся общеобразовательных учреждений / И. В. Хорошева, В. В. Коломин, И. А. Кудряшева [и др.] // Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: Сборник материалов научно-практической конференции ученых и специалистов Роспотребнадзора, Астрахань, 17 мая 2018 года. – Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 2018. – С. 82-86. – EDN YNOSHZ.

8. Хорошева, И. В. Нарушения опорно-двигательного аппарата в структуре заболеваемости детей школьного возраста / Р. Д. Девришов, В. В. Коломин, И. В. Хорошева [и др.] // Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции ученых и специалистов Роспотребнадзора, Астрахань, 16 мая 2019 года. – Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 2019. – С. 41-45. – EDN RTQWZW.

9. Хорошева, И. В. Гигиенические аспекты комплексного применения здоровьесберегающих технологий в образовательных учреждениях начальной школы / И. В. Хорошева, В. В. Коломин, Е. Г. Шкодина [и др.] // Актуальные вопросы современной медицины: Материалы IV международной научно-практической конференции прикаспийских государств, Астрахань, 24-26 октября 2019 года. – Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 2019. – С. 370-372. – EDN ZYWUYQ.

10. Хорошева, И. В. Нарушения опорно-двигательного аппарата в структуре заболеваемости детей школьного возраста / Р. Д. Девришов, В. В. Коломин, И. В. Хорошева [и др.] // Наука и практика в XXI веке: Межвузовский сборник научных трудов с международным участием / Составитель Е. В. Метельская. Том Выпуск IV. – Астрахань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный университет», 2019. – С. 188-191. – EDN ACXSTY.

11. Хорошева, И. В. Гигиеническая оценка эффективности комплексного подхода в применении здоровьесберегающих технологий в общеобразовательных организациях / Р. Д. Девришов, В. В. Коломин, И. В. Хорошева [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 5-2 (107). – С. 72-77. – DOI: 10.23670/IRJ.2021.107.5.048. – EDN AWHMAB.
12. Хорошева, И. В. Гигиенические аспекты инновационных процессов в современном обществе / В. В. Коломин, И. А. Кудряшева, Р. Д. Девришов, И. В. Хорошева [и др.] // Российский вестник гигиены. – 2021. – № 2. – С. 20-23. – DOI 10.24075/rbh.2021.013. – EDN HNDINN.
13. Хорошева, И. В. Гигиеническое воспитание школьников как средство профилактики неблагоприятного воздействия внешкольных факторов / Р. Д. Девришов, Н. А. Скоблина, И. В. Хорошева [и др.] // Прикаспийский вестник медицины и фармации. – 2023. – Т. 4, № 1. – С. 27-34. – DOI 10.29039/2712-8164-2023-1-27-34. – EDN UUSONL.
14. Хорошева, И. В. Гигиеническое воспитание школьников и студентов с использованием технологии «трекеры привычек - чек-листы» / О. Ю. Милушкина, С. В. Маркелова, О. В. Иевлева, Н. А. Скоблина, И. В. Хорошева [и др.] // Российский вестник гигиены. – 2023. – № 2. – С. 29-33. – DOI 10.24075/rbh.2023.071. – EDN CBSOOP.
15. Хорошева, И. В. Гигиеническое воспитание обучающихся по вопросам здорового питания / Р. Д. Девришов, И. В. Хорошева // Вопросы питания. – 2023. – Т. 92, № 5 (549). – С. 86-87. – DOI 10.33029/0042-8833-2023-92-5s-086. – EDN UJISBE.
16. Хорошева, И. В. Гигиеническая оценка основных компонентов режима дня старших школьников и студентов колледжа / И. В. Хорошева, С. В. Маркелова, Р. Д. Девришов // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. – 2023. – Т. 13. – С. 209-219.
17. Хорошева, И. В. Актуальность гигиенического воспитания в образовательных организациях / Р. Д. Девришов, И. В. Хорошева, И. А. Кудряшева [и др.] // Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: Материалы III Межрегиональной научно-практической конференции, Астрахань, 27 апреля 2023 года. – Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 2023. – С. 8-12. – EDN NRQWHG.

Научное издание

Хорошева Ирина Владимировна

**Гигиеническая оценка влияния факторов среды обитания
на формирование заболеваний костно-мышечной системы
у обучающихся**

3.2.1 Гигиена

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Подписано в печать
Формат 60x84/16, п.л. 1,0. Тираж 100 экз.
Бумага офсетная. Печать
Типография «_____» адрес.