



Гигиеническая оценка приверженности здоровому образу жизни учащихся сельских образовательных организаций до и после профилактического вмешательства

Е.В. Васильев¹, А.В. Шулаев², В.В. Васильев^{1,3}, М.В. Перекусихин^{1,4}

¹ ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», ул. Красная, д. 40, г. Пенза, 440026, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Бутлерова, д. 49Б, г. Казань, 420012, Российская Федерация

³ Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, ул. Стасова, д. 8А, г. Пенза, 440060, Российская Федерация

⁴ Управление Роспотребнадзора по Пензенской области, ул. Лермонтова, д. 36, г. Пенза, 440026, Российская Федерация

Резюме

Введение. В школьном возрасте зарождаются поведенческие модели образа жизни, определяющие состояние здоровья во взрослой жизни. Школы считаются лучшей средой для формирования приверженности здоровому образу жизни.

Цель исследования: проведение оценки приверженности здоровому образу жизни сельских учащихся до и после осуществления профилактических мероприятий по гигиеническому воспитанию.

Материалы и методы. Проведено дважды анкетирование учащихся 6 школ Бековского района Пензенской области с использованием международного опросника Health Behavior in School-Aged Children. Анонимно в 2015 г. опрошено 617, в 2022 г. – 596 учащихся 5–11-го классов (11–17 лет). Разработан метод интегральной оценки приверженности детей и подростков здоровому образу жизни, основанный на совокупном соблюдении школьниками шести компонентов здорового образа жизни. Выделены 4 варианта приверженности здоровому образу жизни. Показатель приверженности определен как доля лиц, соблюдающих конкретное количество компонентов здорового образа жизни, от общего числа опрошенных респондентов и выражен в процентах.

Результаты. До начала профилактического вмешательства в 2009 году среди учащихся 5–8-го классов курили или пробовали курить 12,7 % мальчиков и 7,2 % девочек, среди учащихся 9–11-го классов – соответственно 28,1 и 16,4 %. На первом этапе вмешательства (2008–2015 гг.) было достигнуто значительное сокращение числа курящих школьников. После внедрения в 2015 г. в школах района второго этапа вмешательства в гигиеническое воспитание среди 11–14-летних школьников повысилось число ежедневно употребляющих фрукты (ОШ: 1,45; 95 % ДИ: 1,06–1,99), снизилось число курящих (ОШ: 0,22; 95 % ДИ: 0,07–0,66), употребляющих спиртные напитки (ОШ: 0,25; 95 % ДИ: 0,08–0,76). Среди школьников 15–17 лет повысилось число ежедневно употребляющих фрукты (ОШ: 0,049; 95 % ДИ: 1,49–1,06), овощи (ОШ: 1,78; 95 % ДИ: 1,16–2,73), имеющих достаточную физическую активность (ОШ: 1,9; 95 % ДИ: 1,26–2,87), некурящих (ОШ: 0,45; 95 % ДИ: 0,21–0,96), не употребляющих алкоголь (ОШ: 0,29; 95 % ДИ: 0,11–0,8). Показатель приверженности здоровому образу жизни среди учащихся 5–8-го классов увеличился с 1,54 (95 % ДИ: 0,8; 2,28) в 2015 г. до 3,98 % (95 % ДИ: 2,76; 5,2) ($p < 0,05$) в 2022 г., среди учащихся 9–11-го классов – соответственно с 1,76 (95 % ДИ: 1,21; 2,31) до 1,83 (95 % ДИ: 1,21; 2,45).

Выводы. Двухэтапное профилактическое вмешательство в гигиеническое воспитание в школах сельского района без привлечения дополнительных финансовых затрат способствовало повышению среди учащихся 5–8-го классов приверженности здоровому образу жизни.

Ключевые слова: учащиеся школ, оценка приверженности здоровому образу жизни.

Для цитирования: Васильев Е.В., Шулаев А.В., Васильев В.В., Перекусихин М.В. Гигиеническая оценка приверженности здоровому образу жизни учащихся сельских образовательных организаций до и после профилактического вмешательства // Здоровье населения и среда обитания. 2023. Т. 31. № 8. С. 38–47. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>

Commitment to a Healthy Lifestyle among Rural Schoolchildren before and after Preventive Intervention

Evgeny V. Vasilev,¹ Alexey V. Shulayev,² Valery V. Vasilyev,^{1,3} Mihail V. Perekusihin^{1,4}

¹ Penza State University, 40 Krasnaya Street, Penza, 440026, Russian Federation

² Kazan State Medical University, 49B Butlerov Street, Kazan, 420012, Russian Federation

³ Penza Institute for Postgraduate Medical Education – Branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, 8A Stasov Street, Penza, 440060, Russian Federation

⁴ Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor) in the Penza Region, 36 Lermontov Street, Penza, 440026, Russian Federation

Summary

Introduction: Behavioral models of a healthy lifestyle emerge at school age and determine the health status in adulthood. Schools are considered the best environment for building commitment to a healthy lifestyle.

Objective: To assess adherence to a healthy lifestyle in rural schoolchildren before and after preventive intervention.

Materials and methods: Students attending six schools in the Bekovsky district of the Penza Region were anonymously surveyed twice using the international Health Behavior in School-aged Children questionnaire. In the years 2015 and 2022, 617 and 596 fifth to eleventh graders aged 11 to 17 were interviewed, respectively. We have developed a method for integral assessment of the commitment of children and adolescents to a healthy lifestyle, based on the cumulative

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>
Original Research Article

adherence of schoolchildren to its six components with four options of adherence distinguished. The adherence index is defined as the proportion of people committed to a specific number of healthy lifestyle components out of the total number of respondents and is expressed as a percentage.

Results: Prior to preventive intervention in health education started in 2009, 12.7 % of boys and 7.2 % of girls in grades 5 to 8 and 28.1 % of male and 16.4 % of female ninth to eleventh graders smoked or tried to smoke. During the first phase of the intervention (2008–2015), a significant reduction in the number of smoking schoolchildren was achieved. As a result of the second stage of intervention launched in the district schools in 2015, we observed an increase in the number of daily fruit eaters (OR: 1.45; 95 % CI: 1.06–1.99) and a decrease in the number of smokers (OR: 0.22; 95 % CI: 0.07–0.66) and alcohol drinkers (OR: 0.25; 95 % CI: 0.08–0.76) among 11–14-year-old schoolchildren. Among schoolchildren aged 15–17, we detected an increase in the number of those eating fruit (OR: 0.049; 95 % CI: 1.49–1.06) and vegetables (OR: 1.78; 95 % CI: 1.16–2.73) on a daily basis, having sufficient physical activity (OR: 1.9; 95 % CI: 1.26–2.87), neither smoking (OR: 0.45; 95 % CI: 0.21–0.96) nor drinking alcohol (OR: 0.29, 95 % CI: 0.11–0.8). The index of adherence to healthy lifestyle among students in grades 5–8 increased from 1.54 (95 % CI: 0.8; 2.28) in 2015 to 3.98 % (95 % CI: 2.76; 5.2) ($p < 0.05$) in 2022, and from 1.76 (95 % CI: 1.21; 2.31) to 1.83 (95 % CI: 1.21; 2.45) among the ninth to eleventh graders.

Conclusions: A two-stage preventive intervention in health education in rural schools realized without additional expenditures contributed to raising commitment to a healthy lifestyle among students in grades 5–8.

Keywords: schoolchildren, healthy lifestyle, commitment.

For citation: Vasilev EV, Shulayev AV, Vasilyev VV, Perekusihin MV. Commitment to a healthy lifestyle among rural schoolchildren before and after preventive intervention. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2023;31(8):38–47. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>

Введение. В среднем и старшем школьном возрасте (11–18 лет) зарождаются и закрепляются поведенческие модели образа жизни, определяющие состояние здоровья в будущем [1, 2]. Нездоровые пищевые привычки, гиподинамия, потребление алкоголя, курение табака, появившиеся в подростковом возрасте, как правило, сохраняются во взрослой жизни [3, 4]. С целью улучшения состояния здоровья детей и подростков необходимо поощрять здоровое поведение уже с раннего подросткового возраста [5, 6]. Основными поведенческими факторами, определяющими здоровье в детском и юношеском возрасте, являются здоровое питание, оптимальная суточная двигательная активность и ограничение времени использования электронных устройств, а также отказ от употребления алкоголя и курения, физиологически полноценный сон [1]. С этими компонентами образа жизни тесно связано качество жизни подростков [7, 8]. В последние два десятилетия выявлено широкое распространение поведенческих факторов риска, опасных для здоровья и обусловленных несоблюдением детьми школьного возраста критериев здорового поведения [9, 10]. Так, по результатам опроса 148 839 подростков из 37 стран менее 5 % из них в возрасте 11 лет и около 2 % в возрасте 15 лет сообщили о соблюдении ими всех компонентов здорового образа жизни (ЗОЖ) [11].

В ряде работ указывается на выявление различий в приверженности к здоровому образу жизни среди городских и сельских школьников, обусловленных прежде всего спецификой сельского образа жизни [12]. Дети и подростки, проживающие в сельской местности, имеют более высокий уровень физической активности, меньше времени находят за экранами мониторов [13]. Сельские подростки, ежедневно пользующиеся интернетом и занимающиеся компьютерными играми свыше 3 часов, чаще употребляют алкоголь [14]. Среди сельских подростков выявлены региональные различия в распространенности курения, отличающиеся в 2–3 раза [15]. Хотя отдельные аспекты формирования здорового образа жизни учащихся сельской местности изучены, следует признать, что исследования,

посвященные комплексной оценке приверженности сельских детей и подростков здоровому образу жизни, тем более освещению опыта работы по гигиеническому воспитанию, отсутствуют.

Как известно, школы считаются лучшей платформой для учащихся в рамках вмешательств, направленных на повышение грамотности в вопросах здоровья и снижение нездорового поведения [16–18]. Профилактические вмешательства в школах, как правило, способствуют повышению у учащихся приверженности здоровому образу жизни [19–21]. В настоящее время для оценки приверженности здоровому образу жизни населения предложены методологии интегральной (комплексной) оценки, в основу которых положено анкетирование [22]. Методики, представленные в работах [2, 23, 24], позволяют с использованием квалиметрии провести количественную оценку качественных показателей – от 5 до 12 компонентов здорового образа жизни. В зарубежных исследованиях комплексная оценка ЗОЖ чаще проведена с учетом 5 основных компонентов [10, 25], реже – с учетом 6 компонентов, когда в сводную оценку включена продолжительность сна более 8 часов [7]. Комплексная оценка приверженности здоровому образу жизни может использоваться для проведения мониторинга за изменениями образа жизни в динамике, обоснования и корректировки профилактических программ [22, 26].

Целью исследования – проведение оценки приверженности здоровому образу жизни сельских учащихся до и после осуществления профилактических мероприятий по гигиеническому воспитанию.

Материалы и методы исследования. Предмет исследования – приверженность учащихся здоровому образу жизни до и после внедрения первого и второго этапов непрерывной системы формирования культуры здоровья учащихся (далее – Система) в сельских школах. Объект исследования – учащиеся 5–11-го классов всех 6 общеобразовательных организаций Бековского района Пензенской области.

Под дефиницией «культура здоровья учащихся» подразумевалась осознанная мотивация школьника к ведению здорового образа жизни, что предполагает единство мотива и поступка,

реализующееся на основе полученной им информации и сформированных ценностей. Исходя из приведенного определения культуры здоровья и ее трехкомпонентной структуры (когнитивный, эмоционально-оценочный и поведенческий компоненты), базовыми принципами непрерывной системы формирования культуры здоровья учащихся служили: информирование учащихся о факторах риска для их здоровья; формирование мотивации к ведению ЗОЖ; создание условий для ведения здорового образа жизни [27].

Инициатором внедрения Системы в сельских школах муниципального района выступило территориальное отделение управления Роспотребнадзора. Это объясняется тем, что формирование культуры здоровья отождествляется с процессом гигиенического воспитания, представляющего из себя систему привития полезных навыков на основе полученных знаний правил ЗОЖ и убежденности в необходимости их соблюдения. В соответствии с санитарным законодательством¹ гигиеническое воспитание относится к числу санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, а территориальные органы Роспотребнадзора должны проводить гигиеническое воспитание населения в муниципальных образованиях. Внедрение Системы в школах было согласовано с Министерством образования Пензенской области.

Основной задачей Системы на первом этапе явилось активное вовлечение учащихся в совместную с педагогическими коллективами деятельность по формированию здорового образа жизни. Показатели распространенности курения и употребления алкоголя в 2008 году среди учащихся школ района вызвали крайнюю озабоченность. Необходимо было добиться отказа учащихся от курения и употребления алкоголя, поскольку пристрастие к ним сводило на нет всю работу по формированию ЗОЖ. Между тем увеличение распространенности вредных пристрастий свидетельствовало не только о низком уровне информированности, но и о неэффективности гигиенического воспитания сельских детей и подростков. Не учитывались особенности, сложившиеся на сельских территориях в конце первого десятилетия XXI века. Это прежде всего низкая приверженность семей здоровому образу жизни, пристрастие родителей к пагубным привычкам, отказ от воспитания ребенка, равнодушие к употреблению ребенком сигарет и алкоголя, распад семей и многое другое [12, 28].

Была разработана модель формирования установок на ЗОЖ учащихся в учебное и во внеурочное время. В 5-м и 6-м классах за счет регионального образовательного компонента был введен специальный предмет о здоровом образе жизни «Быть здоровым – модно!», в 10–11-м классах – предмет «Основы здорового образа жизни». Был подготовлен комплект из 11 учебных и учебно-методических по-

собий, предназначенных для учащихся и педагогов, на бумажном и электронном носителях.

Первый этап Системы начал внедряться в 2008–2009 учебном году одновременно во всех школах района в 1–5-м классах. В 2009–2010 учебном году наряду с 1–5-м классами Система охватывала уже учащихся 6-х классов. В дальнейшем ежегодно к Системе поочередно присоединялись школьники последующих классов. Таким образом, к 2015–2016 учебному году в непрерывную систему формирования культуры здоровья были вовлечены учащиеся с 1-го по 11-й класс.

С 2015–2016 учебного года начался второй этап внедрения Системы, задачей которого становится не только вовлечение учащихся в деятельность по формированию культуры здоровья, но и закрепление навыков ЗОЖ, что позволило бы повысить приверженность здоровому образу жизни. Выполнение задачи потребовало совместной деятельности учащихся и учителей, родителей и медицинских работников.

Апробация оценки приверженности учащихся к ЗОЖ проведена с использованием международного опросника «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behavior in School-Aged Children – HBSC) [29]. Анонимно на добровольных условиях опрошены присутствующие на уроках учащиеся 5–11-го классов (в возрасте 10–17 лет). Число респондентов, ответы которых использованы в исследовании, в 2015 году включало 390 учащихся 5–8-го классов (206 мальчиков и 184 девочки), 227 учащихся 9–11-го классов (118 мальчиков и 109 девочек), в 2022 году соответственно – 377 учеников 5–8-го классов (197 мальчиков и 180 девочек), 219 учеников 9–11-го классов (113 мальчиков и 106 девочек).

В связи с тем что в настоящее время для оценки приверженности ЗОЖ разработан и официально утвержден интегральный показатель только для взрослого населения², на основании обобщения многочисленных научных исследований, в том числе собственных, нами предложена методика расчета интегрального показателя приверженности детей и подростков ЗОЖ.

Исходя из наличия в моделях поведения различных комбинаций компонентов ЗОЖ, выделено 4 варианта приверженности здоровому образу жизни с подсчетом баллов в зависимости от количества соблюдаемых респондентом компонентов ЗОЖ.

Первый вариант – приверженность имеется, соблюдаются все шесть компонентов ЗОЖ и отсутствуют вредные пристрастия – 6 баллов.

Второй вариант – приверженность, близкая к здоровому образу жизни, но не соблюдается один компонент, вредных пристрастий не имеется – 5 баллов.

При несоблюдении двух-четырех компонентов ЗОЖ модели поведения отнесены к третьему

¹ Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://base.garant.ru/12115118/?ysclid=1h4kzxdjcl717332032> (дата обращения: 01.05.2023).

² Приказ Федеральной службы государственной статистики Минэкономразвития Российской Федерации от 29 марта 2019 года № 181 «Об утверждении методики расчета показателя «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни (процент)». [Электронный ресурс.] Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/554093500_ysclid=1f52u6gdsg19972236 (дата обращения: 12.03.2023).

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>
Original Research Article

варианту – приверженность здоровому образу жизни на низком уровне (образ жизни сопряжен с поведенческими факторами риска, но при этом вредных пристрастий не имеется) – 3 или 4 балла. Включение моделей поведения при несоблюдении двух-четырех компонентов ЗОЖ в один вариант объясняется тем, что наличие у детей двух и более поведенческих факторов риска уже способно привести к формированию функциональных отклонений [9].

Четвертый вариант – приверженность здоровому образу жизни отсутствует, так как имеется вредное пристрастие, и поэтому образ жизни представляет опасность для здоровья вне зависимости от числа пагубных пристрастий – 0 или 1 балл.

Оценка приверженности здоровому образу жизни школьников до и после профилактического вмешательства проводилась по совокупности соблюдения шести основных компонентов здорового образа жизни (здоровое питание, достаточная физическая активность, использование электронных устройства 2 часа и менее в день, продолжительность сна более 8 часов, отказ от курения, отказ от употребления алкоголя) [7].

Респонденты набирали по одному баллу за соблюдение каждого из шести компонентов ЗОЖ. Так, питание считалось здоровым при условии ежедневного употребления овощей и фруктов без учета их количества, хотя в анкетах было несколько вариантов ответов: реже одного раза в неделю, 1 раз в неделю, 2–4 раза в неделю, 5–6 раз в неделю, один раз в день. Ответы были разделены на две части: 1 раз в день (1 балл) и менее одного раза в день (0 баллов). Критерием здорового питания был принят вариант «1 раз в день».

Независимо от частоты потребления алкоголя (варианты ответа: никогда, 1 раз в год и реже, несколько раз в год, каждый месяц, каждую неделю) критерием отсутствия этого пагубного пристрастия выбран вариант «никогда», поскольку для детей и подростков безопасное количество алкоголя априори отсутствует [10].

В вопросе о курении табака предусматривались следующие варианты ответа: каждый день, несколько раз в неделю, но не каждый день, реже одного раза в неделю, реже одного раза в месяц, никогда. Согласно ответам, респонденты были разделены на курящих (вне зависимости от частоты курения) и некурящих. Вариант ответа «никогда» выбран как критерий отсутствия такого вредного пристрастия, как курение.

Оценка физической активности проводилась по количеству дней за последнюю неделю, в течение которых респонденты были физически активны в сумме не менее 1 часа в день. Варианты ответа: 0 дней, 1–2 дня, 3–4 дня, 5–6 дней, 7 дней. Ответы разделены на 2 части: ежедневно и реже, чем ежедневно. Критерием достаточной физической активности явилась ежедневная физическая активность не менее 1 часа в день.

При выборе критерия рационального пользования электронными устройствами учитывалась ежедневная продолжительность использования гаджетов (компьютеров, ноутбуков, планшетов,

смартфонов) и нахождения за экранами телевизоров (варианты ответа: 2 часа и менее, более 2 часов, более 3 часов, более 4 часов, более 5 часов). Ответы были разделены на две части: 2 часа и менее, более 2 часов в день. Критерием принят вариант «2 часа и менее».

Режим дня считался здоровым, если продолжительность сна была достаточной. Варианты ответа звучали как продолжительность сна менее 5 часов, менее 6 часов, менее 7 часов, менее 8 часов, более 8 часов. Ответы также разделены на две части: менее 8 часов и более 8 часов. В качестве критерия взят вариант «продолжительность сна более 8 часов».

В соответствии с разработанным методом интегральной оценки к лицам, абсолютно приверженным здоровому образу жизни, отнесены только респонденты, набравшие 6 баллов из 6 возможных. Показатель приверженности ЗОЖ определялся долей лиц, соблюдающих конкретное количество компонентов здорового образа жизни, от общего числа опрошенных респондентов и выражен в процентах.

Материалы исследования статистически обрабатывались с использованием методов непараметрического анализа. Для анализа распространенности поведенческих факторов рассчитаны процент и 95 % доверительный интервал (ДИ). Сравнение номинальных данных осуществлялось путем расчета критерия χ^2 Пирсона. Для оценки риска использовалось отношение шансов. Статистический анализ выполнен с применением программы IBM SPSS Statistics 20. Результаты рассматривали как статистически значимые при $p \leq 0,05$.

Результаты. В период обучения сельские школьники проводят большую часть своего дневного времени в образовательных организациях, по пути в школу и обратно домой, следовательно, школу можно рассматривать как возможный ресурс укрепления здоровья и как многокомпонентный фактор риска. Учащиеся учатся в одну смену и добираются в школу преимущественно пешком. Около 12 % добираются в школу и обратно домой на школьных автобусах. Причем посадка школьников в автобус в самом отдаленном селе начинается с 7 часов 15 минут, а возвращаются из школы в 16.30–17.00. При этом в школьном питании для таких учащихся завтрак не предусмотрен.

Внедрение в школах района непрерывной системы формирования культуры здоровья на первом этапе ее реализации способствовало разрешению ряда проблемных вопросов, связанных с поведенческими факторами, в частности значительно сократил число курящих школьников. Так, если в 2009 году среди учащихся 5–8-го классов курили 10,7 % (47 из 438 респондентов), среди 9–11-го классов – 20,6 % (51 из 247 респондентов), то в 2015 году доля курящих сократилась соответственно до 4,62 ($p < 0,05$) и 9,69 % ($p < 0,05$).

В 2015 году более половины опрошенных учащихся 5–11-го классов не имели достаточной физической активности, продолжительность сна у них не соответствовала требованиям ЗОЖ и составляла менее 8 часов. Также более половины

учащихся 9–11-го классов проводили время за экранами мониторов и телевизоров более 2 часов в день. Выявлены различия в распространенности ряда компонентов ЗОЖ среди мальчиков и девочек, обучающихся в 5–8-м классах. Так, девочки чаще, чем мальчики, употребляли овощи – 79,35 (95 % ДИ: 75,78; 82,82) и 68,93 % (95 % ДИ: 64,99; 72,87) ($\chi^2 = 5,46, p = 0,019$) (отношение шансов – ОШ: 0,58; 95 % доверительный интервал – ДИ: 0,36–0,92). Девочек, проводящих время за экранами гаджетов менее 2 часов в день, было значительно больше, чем мальчиков, – 66,85 (95 % ДИ: 62,82; 70,88) и 52,43 % (95 % ДИ: 48,18; 56,68) ($\chi^2 = 8,37, p = 0,004$) (ОШ: 1,83; 95 % ДИ: 1,21–2,76). Девочки, обучающиеся в 9–11-м классах, чаще, чем юноши, употребляли фрукты – 77,06 (95 % ДИ: 74,66; 79,46) и 44,07 % (95 % ДИ: 41,05; 47,09) ($\chi^2 = 25,09, p = 0,000$) (ОШ: 0,24; 95 % ДИ: 0,13–0,42), овощи – 79,82 (95 % ДИ: 77,53; 79,46) и 56,78 % (95 % ДИ: 53,77; 59,79) ($\chi^2 = 13,78, p = 0,000$) (ОШ: 0,33; 95 % ДИ: 0,18–0,6). Юношей, находящихся за экраном менее 2 часов в день, было достоверно больше, чем девочек, – 50,85 (95 % ДИ: 47,81; 53,89) и 34,86 % (95 % ДИ: 32,14; 37,58) ($\chi^2 = 5,9, p = 0,015$) (ОШ: 0,51; 95 % ДИ: 0,3–0,88). У юношей, в отличие от девочек, продолжительность сна чаще длилась свыше 8 часов – 47,46 (95 % ДИ: 44,42; 50,5) и 27,52 % (95 % ДИ: 24,97; 30,07) ($\chi^2 = 9,57, p = 0,002$) (ОШ: 0,42; 95 % ДИ: 0,24–0,73).

С внедрением с 2015 года второго этапа Системы через 7 лет (в 2022 году) среди учащихся 5–8-го классов повысилась распространенность ряда компонентов ЗОЖ (табл. 1).

В целом в 2022 году повысилось число детей, ежедневно употребляющих фрукты (ОШ: 1,45; 95 % ДИ: 1,06–1,99). Обращает на себя внимание невысокая доля ежедневно завтракающих учащихся (каждый второй как в 2015, так и в 2022 году), объясняющаяся тем, что все дети, доставляемые в школу из других сел, указали на частый пропуск завтрака из-за необходимости вовремя добираться до школьного автобуса. Существенно увеличилось число некурящих (ОШ: 0,22; 95 % ДИ: 0,07–0,66), не употребляющих спиртные напитки респондентов (ОШ: 0,25; 95 % ДИ: 0,08–0,76). Выявлены гендерные различия в распространенности составляющих ЗОЖ.

Девочки чаще мальчиков употребляли фрукты – 80,55 (95 % ДИ: 77,09; 84,01) и 69,54 % (95 % ДИ: 65,46; 73,62) ($\chi^2 = 6,05, p = 0,014$) (ОШ: 0,55; 95 % ДИ: 0,34–0,89), овощи 83,88 % (95 % ДИ: 80,66; 87,1) ($\chi^2 = 3,94, p = 0,047$) (ОШ: 0,59; 95 % ДИ: 0,36–0,99). Девочек, проводящих время за экранами гаджетов менее 2 часов в день, было больше, чем мальчиков, – 65,56 (95 % ДИ: 61,4; 69,72) и 53,81 % (95 % ДИ: 49,39; 58,23) ($\chi^2 = 5,38, p = 0,02$) (ОШ: 1,63; 95 % ДИ: 1,08–2,48).

Высоким оказался процент мальчиков и девочек, отнесших себя к лицам с оптимальной физической активностью: соответственно 73,09 (95 % ДИ: 69,16; 77,02) и 63,88 % (95 % ДИ: 59,68; 68,08) ($\chi^2 = 3,708, p = 0,054$) (ОШ = 1,53; 95 % ДИ: 0,99–2,38).

По результатам опроса подростков 15–17 лет в сравнении с 2015 годом в 2022 установлено увеличение распространенности компонентов ЗОЖ (табл. 2). Повысилось число тех, кто ежедневно употребляет фрукты ($\chi^2 = 3,069, p = 0,046$) (ОШ: 0,049; 95 % ДИ: 1,49–1,06), овощи ($\chi^2 = 7,089, p = 0,008$) (ОШ: 1,78; 95 % ДИ: 1,16–2,73), имеет достаточную физическую активность ($\chi^2 = 9,347, p = 0,002$) (ОШ: 1,9; 95 % ДИ: 1,26–2,87), не курит ($\chi^2 = 4,397, p = 0,036$) (ОШ: 0,45; 95 % ДИ: 0,21–0,96), не употребляет алкоголь ($\chi^2 = 6,442, p = 0,011$) (ОШ: 0,29; 95 % ДИ: 0,11–0,8).

В 2022 году в распространенности отдельных компонентов ЗОЖ среди подростков выявлены такие же гендерные различия, как и в 2015 году. Так, девочки чаще юношей ежедневно употребляли фрукты – 81,13 (95 % ДИ: 78,74; 83,52) и 57,52 % (95 % ДИ: 54,13; 60,91) ($\chi^2 = 14,24, p = 0,000$) (ОШ: 0,31; 95 % ДИ: 0,17–0,58), овощи – 84,91 (95 % ДИ: 82,73; 87,09) и 73,45 % (95 % ДИ: 70,42; 76,48) ($\chi^2 = 4,32, p = 0,038$) (ОШ: 0,49; 95 % ДИ: 0,25–0,96). Большая часть юношей, чем девочек, проводила время за экранами гаджетов менее 2 часов – 53,98 (95 % ДИ: 50,56; 57,4) и 40,57 % (95 % ДИ: 37,58; 43,56) ($\chi^2 = 3,95, p = 0,047$) (ОШ: 0,58; 95 % ДИ: 0,34–0,99).

Также у юношей продолжительность сна менее 8 часов длилась реже, чем девочек, – 55,75 (95 % ДИ: 52,34; 59,16) и 37,74 % (95 % ДИ: 34,78; 40,7) ($\chi^2 = 7,12, p = 0,008$) (ОШ: 0,48; 95 % ДИ: 0,28–0,83).

Не выявлено гендерного различия в распространенности физической активности юношей и девушек – 79,65 (95 % ДИ: 76,89; 82,41) и 73,58 % (95 % ДИ:

Таблица 1. Распространенность компонентов здорового образа жизни среди учащихся 5–8-го классов

Table 1. Prevalence of components of a healthy lifestyle among schoolchildren in grades 5–8

Компоненты здорового образа жизни / Healthy lifestyle components	Год / Year % (95 % ДИ / CI)		χ^2	p
	2015	2022		
Ежедневное употребление фруктов / Daily fruit intake	67,18 (64,34; 70,02)	74,80 (72,09; 77,51)	5,400	0,020
Ежедневное употребление овощей / Daily vegetable intake	73,85 (71,2; 76,5)	79,58 (77,07; 82,09)	3,517	0,061
Ежедневная физическая активность более 1 часа в день / Daily physical activity > 1 h/day	62,56 (59,64; 65,48)	68,70 (65,84; 71,56)	3,198	0,074
Проведение за экраном менее 2 часов в день / Screen time < 2 h/day	59,23 (56,26; 62,2)	59,42 (56,36; 62,48)	0,003	0,958
Отсутствие курения / Non-smoking	95,38 (94,11; 96,65)	98,94 (98,3; 99,58)	8,693	0,003
Отсутствие употребление алкоголя / Null alcohol consumption	95,90 (94,7; 97,1)	98,94 (98,3; 99,58)	6,983	0,008
Продолжительность сна более 8 часов / Sleep duration > 8 h/day	44,62 (41,62; 47,62)	47,75 (44,64; 50,86)	0,756	0,385

Примечание: p – уровень статистической значимости; χ^2 – хи-квадрат Пирсона.

Notes: p – level of statistical significance; χ^2 – Pearson chi-square.

Таблица 2. Распространенность здорового образа жизни среди учащихся 9–11-го классов
Table 2. Prevalence of a healthy lifestyle among schoolchildren in grades 9–11

Компоненты здорового образа жизни / Healthy lifestyle components	Год / Year % (95 % ДИ / CI)		χ^2	p
	2015	2022		
Ежедневное употребление фруктов / Daily fruit intake	59,91 (57,86; 61,96)	68,94 (66,81; 71,07)	3.069	0.046
Ежедневное употребление овощей / Daily vegetable intake	67,84 (65,89; 69,79)	78,99 (77,11; 80,87)	7.089	0.008
Ежедневная физическая активность более 1 часа в день / Daily physical activity > 1 h/day	63,44 (61,43; 65,45)	76,71 (74,76; 78,66)	9.347	0,002
Проведение за экраном менее 2 часов в день / Screen time < 2 h/day	43,17 (41,1; 45,24)	47,49 (45,19; 49,79)	0.838	0.360
Отсутствие курения / Non-smoking	90,31 (89,07; 91,55)	94,98 (93,97; 95,99)	4.397	0.036
Отсутствие употребления алкоголя / Null alcohol consumption	92,51 (91,41; 93,61)	97,72 (97,03; 98,41)	6.442	0.011
Продолжительность сна более 8 часов / Sleep duration > 8 h/day	37,89 (35,86; 39,92)	47,03 (44,73; 49,33)	3.819	0.051

Примечание: p – уровень статистической значимости; χ^2 – хи-квадрат Пирсона.

Notes: p – level of statistical significance; χ^2 – Pearson chi-square.

70,89; 76,27) ($\chi^2 = 1,12$, $p = 0,29$) (ОШ = 1,40; 95 % ДИ: 0,75–2,63).

Следует отметить, что в 2022 году каждый второй опрошенный указал на недостаточную продолжительность сна (менее 8 часов). Это было обусловлено не только нерегламентированным использованием значительным числом обучающихся электронных средств в учебном процессе и на досуге, но и необходимостью для 12 % опрошенных детей просыпаться рано, чтобы добраться до школьного автобуса и доехать до школы. Большинство из них вынуждено тратить ежедневно до 1–1,5 часа на поездку в школу и обратно, что, возможно, негативно отражается на режиме дня.

В ходе реализации второго этапа Системы приверженности ЗОЖ первого варианта среди учащихся 5–8-го классов достоверно увеличилась с 1,54 % (95 % ДИ: 0,8; 2,28) в 2015 г. до 3,98 % (95 % ДИ: 2,76; 5,2) в 2022 г. (табл. 3). Среди учащихся 9–11-го классов приверженность изменилась несущественно среди как юношей, так и девушек.

Показатели приверженности ЗОЖ между учащимися 5–8-го и 9–11-го классов хотя и различаются, но незначимо ($p > 0,05$).

Имеющиеся различия по соблюдению 1–4 компонентов ЗОЖ между мальчиками в 2015 и 2022 году, а также между девочками в эти же годы были несущественными ($p > 0,05$). По сравнению с 2015 годом в 2022 году достоверно увеличилось число учащихся 5–8-го классов с приверженностью, близкой к здоровому образу жизни (второй вариант) с 3,33 (95 % ДИ: 2,25; 4,41) до 8,22 % (95 % ДИ: 6,51; 9,93) ($p < 0,05$), чему способствовало значимое увеличение аналогичного показателя среди мальчиков – с 2,91 (95 % ДИ: 1,48; 4,34) до 8,12 % (ДИ: 5,7; 10,54) ($p < 0,05$).

Среди подростков 15–17 лет также увеличилась доля лиц с приверженностью второго варианта, но данный рост статистически недостоверный. Различия в приверженности (первый вариант) между юношами и девушками были несущественными ($p > 0,05$). Уровни приверженности ЗОЖ второго варианта между учащимися 5–8-го и 9–11-го классов различаются, но не значимо ($p > 0,05$).

В 2022 г. среди подростков 15–17 лет повысилась доля имеющих 4 компонента ЗОЖ – 38,81 % (95 % ДИ: 36; 57; 41,05) ($p < 0,01$), в том числе среди девушек – 37,73 (95 % ДИ: 34,77; 40,69) ($p < 0,01$),

Таблица 3. Приверженность здоровому образу жизни учащихся
Table 3. Commitment to a healthy lifestyle among the schoolchildren

Число компонентов здорового образа жизни / Number of healthy lifestyle components	Учащиеся 5–8-го классов / Schoolchildren in grades 5–8 % (95 % ДИ / CI)		Учащиеся 9–11-го классов / Schoolchildren in grades 9–11 % (95 % ДИ / CI)	
	2015	2022	2015	2022
1	2,05 (1,19; 2,91)	1,33 (0,62; 2,04)	3,97 (3,15; 4,79)	2,74 (1,99; 3,49)
2	17,18 (14,9; 19,46)	13,26 (11,15; 15,37)	18,06 (16,45; 19,67)	13,7 (12,12; 15,28)
3	37,95 (35,02; 40,88)	33,16 (30,22; 36,1)	43,61 (41,54; 45,68)	35,16 (32,96; 37,36)
4	37,95 (35,02; 40,88)	40,05 (36,99; 43,11)	29,08 (27,18; 30,98)	38,81* (36,57; 41,05)
5	3,33 (2,25; 4,41)	8,22* (6,51; 9,93)	3,52 (2,75; 4,29)	7,76 (6,53; 8,99)
6	1,54 (0,8; 2,28)	3,98* (2,76; 5,2)	1,76 (1,21; 2,31)	1,83 (1,21; 2,45)

Примечание: * – $p \leq 0,05$ при сравнении данных двух исследуемых периодов.

Notes: * $p \leq 0.05$ for 2015 and 2022 data comparison.

среди мальчиков – 39,82 (95 % ДИ: 36,46; 43,18) ($p > 0,05$).

Обсуждение. К началу второго этапа внедрения непрерывной системы гигиенического воспитания показатели распространенности курения и употребления алкоголя среди учащихся Бековского района по сравнению с аналогичными данными [14, 15] снизились существенно. К концу второго этапа среди учащихся 5–8-го классов повысилось число ежедневно употребляющих фрукты и овощи, уменьшилось число курящих, употребляющих алкоголь. Среди учащихся 9–11-го классов, наряду с вышеперечисленными позитивными изменениями, зарегистрирован рост числа подростков с ежедневной оптимальной физической активностью. Девочки 5–8-го классов стали чаще ежедневно употреблять фрукты и овощи, реже проводить время с гаджетами. Девочки 9–11-го классов в отличие от юношей чаще употребляют фрукты и овощи. Большинство юношей в отличие от сверстниц ограничивает время использования электронными устройствами, продолжительность сна у них длится дольше. Физическая активность у сельских школьников 5–11-го классов достаточно высокая, гендерные различия незначительны. Вместе с тем нерациональное использование все еще значительным числом обучающихся электронных средств приводит к сокращению продолжительности сна и двигательной активности.

В отличие от данных, полученных другими авторами [9], в сельской местности доля учащихся, ежедневно употребляющих овощи и фрукты, имеющих оптимальную физическую нагрузку, больше, а употребляющих алкоголь и курящих детей – меньше. В то же время доля детей, ежедневно завтракающих, меньше, что частично объясняется тем, что около 12 % опрошенных добираются на учебу на школьных автобусах из других сел и вынуждены рано вставать – поэтому не успевают дома позавтракать, а в школах не организован завтрак. Из-за необходимости раннего подъема дети, вынужденные добираться в школу из других сел, часто недосыпают. Среди подростков 15–17 лет доля использующих электронные устройства совпадает с данными, приведенными в работе [9]. Следует отметить, что учащиеся 11–14 лет чаще нарушают продолжительность пользования средствами электронной связи при ежедневном общении со сверстниками, чем городские дети, что, скорее всего, обусловлено образом жизни в селе, а именно отсутствием транспортной доступности для общения и недостаточным развитием культурно-развлекательной, спортивной инфраструктуры, где бы дети могли проводить досуг. Доля соблюдающих все компоненты здорового образа жизни уже в конце первого этапа непрерывной системы гигиенического воспитания превышает аналогичные данные, приведенные в других исследованиях, когда подобные вмешательства не осуществлялись [24]. По сравнению с 2015 г. в 2022 г. показатель приверженности ЗОЖ среди учащихся 5–8-го классов достоверно увеличился. Среди старшеклассников приверженность изменилась незначительно, что

говорит о необходимости внесения определенных коррективов в систему гигиенического воспитания учащихся. Рост показателя приверженности ЗОЖ сопряжено увеличением доли лиц, соблюдающих 4 и 5 компонентов ЗОЖ, и незначительным уменьшением доли лиц, соблюдающих только 2 и 3 компонента. Достоверных различий в этих процессах между школьниками 5–8-го и 9–11-го классов, а также между мальчиками и девочками не установлено. Если перед началом внедрения второго этапа Системы среди опрошенных мальчиков и девочек всех возрастов наибольшую долю занимали респонденты, соблюдающие 3 компонента ЗОЖ, то в 2022 году преобладали те, кто соблюдает четыре компонента. В отличие от данных зарубежных исследований [10, 11], доля учащихся, соблюдающих один или два компонента ЗОЖ, существенно ниже. Тенденция роста доли детей и подростков, соблюдающих четыре и пять компонентов, и, наоборот, снижение доли тех, кто соблюдает лишь два и три компонента, позволяет говорить о положительном тренде в формировании приверженности ЗОЖ.

Интегральные показатели приверженности по результатам исследования 2022 г. совпадают с аналогичными данными других исследований, выявивших небольшую тенденцию роста приверженности здоровому образу жизни в целом и ухудшение показателей с возрастом как у мальчиков, так и девочек в период с 2006 по 2014 г. [10, 11]. В то же время полученные нами показатели приверженности отличаются от данных, приведенных в работе [2], где среди городских девятиклассников доля ведущих здоровый образ жизни и образ жизни, приближенный к здоровому, составила половину от опрошенных. Такое различие прежде всего объясняется отличиями в количестве и структуре анализируемых компонентов образа жизни. В настоящее время назрела необходимость унифицирования методики интегрированной оценки приверженности ЗОЖ детей и подростков.

Результаты исследования подтверждают, что формирование навыков здорового образа жизни – это длительный процесс, положительный эффект которого может проявиться не сразу, а через длительное время, причем только при многократном воздействии на реципиентов [26]. В условиях современных реалий жизни, несмотря на проводимые профилактические мероприятия, среди сельских школьников сохраняется достаточно высокая распространенность не только поведенческих, но и обусловленных образом жизни факторов риска. Одним из первоочередных мероприятий по укреплению здоровья сельских учащихся должно стать обеспечение школьников, доставляемых в образовательную организацию из других сел и деревень, горячим завтраком. Вторым неременным шагом является регламентированное по продолжительности ежедневное пользование электронными устройствами, которое можно достичь путем целенаправленного гигиенического воспитания учащихся [19].

Разработанная методика интегральной оценки образа жизни легко воспроизводима и рекомендуется

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>
Original Research Article

к применению на практике врачами медицинских организаций и центров гигиены и эпидемиологии. Результаты интегральной оценки приверженности ЗОЖ могут использоваться для обоснования муниципальных программ гигиенического воспитания сельских школьников, а метод интегральной оценки приверженности ЗОЖ может применяться как инструмент для проведения мониторинга эффективности профилактических вмешательств [22].

Выводы. Результаты исследования позволяют констатировать, что двухэтапная система гигиенического воспитания позволила в конце первого этапа добиться значительного снижения числа учащихся с вредными пристрастиями – курящих, употребляющих алкоголь. После внедрения второго этапа наряду с дальнейшим снижением среди учащихся 5–11-го классов лиц с вредными пристрастиями среди учащихся 5–8-го классов достигнуто увеличение употребляющих ежедневно фрукты, среди учащихся 9–11-го классов – употребляющих ежедневно фрукты и овощи, имеющих ежедневную физическую активность более 1 часа в день. После профилактического вмешательства приверженность здоровому образу жизни среди учащихся 5–8-го классов сельских образовательных организаций значительно возросла, среди учащихся 9–11-го классов – незначительно. К положительным результатам следует отнести значительное увеличение числа школьников с приверженностью, близкой к здоровому образу жизни, среди учащихся 5–8-го классов и числа подростков, соблюдающих 4 компонента ЗОЖ из 6 основных компонентов, влияющих на формирование здоровья. Заслуживает положительной оценки и то, что профилактическое вмешательство способствовало снижению числа школьников, у которых отсутствует приверженность ЗОЖ, а также уменьшению числа учащихся, соблюдающих только 2–4 компонента ЗОЖ, что привело к сокращению числа детей и подростков с низкой приверженностью ЗОЖ. Апробированную систему гигиенического воспитания, внедрение которой позволило повысить приверженность здоровому образу жизни среди учащихся, можно тиражировать в других сельских школах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кучма В.Р., Соколова С.Б., Рапопорт И.К., Чубаровский В.В. Влияние поведенческих факторов риска на формирование отклонений в состоянии здоровья обучающихся. Гигиена и санитария. 2022. Т. 101. № 10. С. 1206–1213. doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213
2. Медведева Н.Ю., Гучина С.В., Уртеннова А.Ю. Вклад отдельных факторов образа жизни в формирование состояния здоровья современных школьников // Российский вестник гигиены. 2023. № 1. С. 18–22. doi: 10.24075/rbh.2023.064
3. Yamada M, Sekine M, Tatsuse T, Asaka Y. Association between lifestyle, parental smoke, socioeconomic status, and academic performance in Japanese elementary school children: The Super Diet Education Project. *Environ Health Prev Med.* 2019;24(1):22. doi: 10.1186/s12199-019-0776-x
4. Гончарова Д.Г., Соколова А.И., Изотова Л.В. Самооценка состояния здоровья и образа жизни как основа формирования представлений школьников о здоровьесбережении // Российский вестник гигиены. 2023. №1. С. 4–8. doi: 10.24075/rbh.2023.061

5. Mewton L, Champion K, Kay-Lambkin F, Sunderland M, Thornton L, Teesson M. Lifestyle risk indices in adolescence and their relationships to adolescent disease burden: Findings from an Australian national survey. *BMC Public Health.* 2019;19(1):60. doi: 10.1186/s12889-019-6396-y
6. Pulimeno M, Piscitelli P, Colazzo S, Colao A, Miani A. School as ideal setting to promote health and wellbeing among young people. *Health Promot Perspect.* 2020;10(4):316–324. doi: 10.34172/hpp.2020.50
7. Marques A, Peralta M, Santos T, Martins J, Gaspar de Matos M. Self-rated health and health-related quality of life are related with adolescents' healthy lifestyle. *Public Health.* 2019;170:89–94. doi: 10.1016/j.puhe.2019.02.022
8. Спиринов В.Ф., Милушкина О.Ю., Елисеева Ю.В. Социально-гигиенические и поведенческие тренды, влияющие на качество жизни подростков // Гигиена и санитария. 2022;101(6):683–687. doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-6-683-687
9. Кучма В.Р., Соколова С.Б. Основные тренды поведенческих рисков, опасных для здоровья // Анализ риска здоровью. 2019. № 2. С. 4–13. doi: 10.21668/health.risk/2019.2.01
10. Marconin P, Matos MG, Ihle A, et al. Trends of healthy lifestyles among adolescents: An analysis of more than half a million participants from 32 countries between 2006 and 2014. *Front Pediatr.* 2021;9:645074. doi: 10.3389/fped.2021.645074
11. Marques A, Bordado J, Tesler R, Demetriou Y, Sturm DJ, de Matos MG. A composite measure of healthy lifestyle: A study from 38 countries and regions from Europe and North America, from the Health Behavior in School-Aged Children survey. *Am J Hum Biol.* 2020;32(6):e23419. doi: 10.1002/ajhb.23419
12. Шмарион Ю.В., Надуткина И.Э., Каменева Т.Н., Белых Т.В., Пронина Е.Д. Особенности здорового образа жизни сельских старшеклассников: социально-технологический подход // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29. № 5. С. 1163–1170. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-5-1163-1170
13. Christiana RW, Bouldin ED, Battista RA. Active living environments mediate rural and non-rural differences in physical activity, active transportation, and screen time among adolescents. *Prev Med Rep.* 2021;23:101422. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101422
14. Свирцова Е.С., Лушкина Н.П. Ежедневное длительное пользование Интернетом и употребление алкоголя среди сельских подростков // Профилактическая медицина. 2021. Т. 24. № 1. С. 53–59. doi: 10.17116/profmed20212401153
15. Свирцова Е.С., Лушкина Н.П. Региональные особенности распространенности табакокурения среди сельских подростков-школьников Российской Федерации в 2016–2017 гг. // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22. № 1. С. 84–89. doi: 10.17116/profmed20192201184
16. Mingay E, Hart M, Yoong S, et al. The impact of modifying food service practices in secondary schools providing a routine meal service on student's food behaviours, health and dining experience: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients.* 2022;14(17):3640. doi: 10.3390/nu14173640
17. Vamos S, Okan O, Sentell T, Rootman I. Making a case for "Education for Health Literacy": An international perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(4):1436. doi: 10.3390/ijerph17041436
18. Peralta LR, Cinelli RL, Marvell CL. Health literacy in school-based health programmes: A case study in one Australian school. *Health Educ J.* 2021;80(6):648–659. doi: 10.1177/00178969211003600
19. Режим использования мобильных электронных устройств обучающимися и его коррекция средствами гигиенического воспитания / О.Ю. Милушкина, Н.А. Скоблина, Ю.П. Пивоваров и др. // Анализ риска здоровью. 2022. № 4. С. 64–71. doi: 10.21668/health.risk/2022.4.06
20. Dos Santos PC, Salmon J, Arundell L, Lopes MVV, Silva KS. Effectiveness and moderators of a multicomponent school-based intervention on screen time devices: the

- Movimente cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1852. doi: 10.1186/s12889-021-11895-2
21. Watson MC, Lloyd J. Creating health promoting schools will improve population health and help reduce inequalities. *BMJ*. 2021;373:n1290. doi: 10.1136/bmj.n1290
 22. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер / С.А. Шальнова, Ю.А. Баланова, А.Д. Деев и др. // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21. № 4. С. 65–72. doi: 10.17116/profmed201821465
 23. Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х. Методика комплексной оценки образа жизни школьников // Педагогика профессионального медицинского образования. Научно-методический электронный журнал. 2022. Вып. 4. № 21. С. 131–141.
 24. Липанова Л.Л., Насыбуллина Г.М. Гигиеническая оценка компетентности школьников в вопросах укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 12 (309). С. 36–40. doi: 10.35627/2219-5238/2018-309-12-36-40
 25. Marques A, Loureiro N, Avelar-Rosa B, Naia A, de Matos MG. Adolescents' healthy lifestyle. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(2):217–224. doi: 10.1016/j.jped.2018.09.002
 26. Gosselin V, Robitaille N, Laberge S. An evaluation of the 'bottom-up' implementation of the Active at school! programme in Quebec, Canada. *Health Promot Int*. 2022;37(4):daac095. doi: 10.1093/heapro/daac095
 27. Васильев Е.В., Васильев В.В. Эффективность формирования культуры здорового образа жизни у учащихся сельских образовательных организаций // Материалы XIII Всероссийского съезда гигиенистов, токсикологов и санитарных врачей с международным участием, посвященного 100-летию основания Государственной санитарно-эпидемиологической службы России / Под ред. д.м.н., проф. А.Ю. Поповой, д.м.н., проф. С.В. Кузьмина. М.: ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора 2022. Т. 1. С. 148–150.
 28. О.М. Драпкина, А.В. Концевая, А.М. Калинина и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21. № 4. С. 5–232. doi: 10.15829/1728-8800-2022-3235
 29. Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, и др. В центре внимания здоровье и благополучие подростков. Результаты исследования «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC) 2017/2018 гг. в Европе и Канаде. Международный отчет. Т. 1. Основные результаты. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2020. 72 с.
- ### REFERENCES
1. Kuchma VR, Sokolova SB, Rapoport IK, Chubarovsky VV. The influence of behavioral risk factors on outcomes of students' health. *Gigiena i Sanitariya*. 2022;101(10):1206–1213. (In Russ.) doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213
 2. Medvedeva NYu, Gunina SV, Urtenova AYU. Contributions of certain lifestyle factors to health status of contemporary schoolchildren. *Rossiyskiy Vestnik Gigieny*. 2023;(1):18–22. (In Russ.) doi: 10.24075/rbh.2023.064
 3. Yamada M, Sekine M, Tatsuse T, Asaka Y. Association between lifestyle, parental smoke, socioeconomic status, and academic performance in Japanese elementary school children: The Super Diet Education Project. *Environ Health Prev Med*. 2019;24(1):22. doi: 10.1186/s12199-019-0776-x
 4. Goncharova DG, Sokolova AI, Izotova LV. Self-assessment of health and lifestyle as a basis for understanding health preservation by schoolchildren. *Rossiyskiy Vestnik Gigieny*. 2023;(1):4–8. (In Russ.) doi: 10.24075/rbh.2023.061
 5. Mewton L, Champion K, Kay-Lambkin F, Sunderland M, Thornton L, Teesson M. Lifestyle risk indices in adolescence and their relationships to adolescent disease burden: Findings from an Australian national survey. *BMC Public Health*. 2019;19(1):60. doi: 10.1186/s12889-019-6396-y
 6. Pulimeno M, Piscitelli P, Colazzo S, Colao A, Miani A. School as ideal setting to promote health and wellbeing among young people. *Health Promot Perspect*. 2020;10(4):316–324. doi: 10.34172/hpp.2020.50
 7. Marques A, Peralta M, Santos T, Martins J, Gaspar de Matos M. Self-rated health and health-related quality of life are related with adolescents' healthy lifestyle. *Public Health*. 2019;170:89–94. doi: 10.1016/j.puhe.2019.02.022
 8. Spirin VF, Milushkina OYu, Eliseeva YuV. Socio-hygienic and behavioral trends touching upon the quality of life of adolescents. *Gigiena i Sanitariya*. 2022;101(6):683–687. (In Russ.) doi: 10.47470/0016-9900-2022-101-6-683-687
 9. Kuchma VR, Sokolova SB. Basic trends in behavioral health risks. *Health Risk Analysis*. 2019;(2):4–13. (In Russ.) doi: 10.21668/health.risk/2019.2.01.eng
 10. Marconcin P, Matos MG, Ihle A, et al. Trends of healthy lifestyles among adolescents: An analysis of more than half a million participants from 32 countries between 2006 and 2014. *Front Pediatr*. 2021;9:645074. doi: 10.3389/fped.2021.645074
 11. Marques A, Bordado J, Tesler R, Demetriou Y, Sturm DJ, de Matos MG. A composite measure of healthy lifestyle: A study from 38 countries and regions from Europe and North America, from the Health Behavior in School-Aged Children survey. *Am J Hum Biol*. 2020;32(6):e23419. doi: 10.1002/ajhb.23419
 12. Shmarion YuV, Nadutkina IE, Kameneva TN, Belikh TV, Pronina ED. The characteristics of healthy life-style of rural senior high-school students: Social technological approach. *Problemy Sotsial'noy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2021;29(5):1163–1170. (In Russ.) doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-5-1163-1170
 13. Christiana RW, Bouldin ED, Battista RA. Active living environments mediate rural and non-rural differences in physical activity, active transportation, and screen time among adolescents. *Prev Med Rep*. 2021;23:101422. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101422
 14. Skvortsova ES, Lushkina NP. Long-term daily Internet use and alcohol consumption among rural teenagers. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2021;24(1):53–59. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed20212401153
 15. Skvortsova ES, Lushkina NP. Regional characteristics of the prevalence of smoking among the rural adolescent schoolchildren of the Russian Federation in 2016–2017. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2019;22(1):84–89. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed20192201184
 16. Mingay E, Hart M, Yoong S, et al. The impact of modifying food service practices in secondary schools providing a routine meal service on student's food behaviours, health and dining experience: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2022;14(17):3640. doi: 10.3390/nu14173640
 17. Vamos S, Okan O, Sentell T, Rootman I. Making a case for "Education for Health Literacy": An international perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(4):1436. doi: 10.3390/ijerph17041436
 18. Peralta LR, Cinelli RL, Marvell CL. Health literacy in school-based health programmes: A case study in one Australian school. *Health Educ J*. 2021;80(6):648–659. doi: 10.1177/00178969211003600
 19. Milushkina OYu, Skobolina NA, Pivovarov YuP, et al. Routine use of mobile electronic devices by schoolchildren and students and its correction by hygienic education. *Health Risk Analysis*. 2022;(4):64–71. (In Russ.) doi: 10.21668/health.risk/2022.4.06.eng
 20. Dos Santos PC, Salmon J, Arundell L, Lopes MVV, Silva KS. Effectiveness and moderators of a multicomponent school-based intervention on screen time devices: the Movimente cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1852. doi: 10.1186/s12889-021-11895-2

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-38-47>
Original Research Article

21. Watson MC, Lloyd J. Creating health promoting schools will improve population health and help reduce inequalities. *BMJ*. 2021;373:n1290. doi: 10.1136/bmj.n1290
22. Shalnova SA, Balanova YuA, Deev AD, et al. Integrated assessment of adherence to a healthy lifestyle as a way of monitoring the effectiveness of preventive measures. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2018;21(4):65-72. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed201821465
23. Ignatova LF, Stan VV, Khamidulina KhKh. Methods of comprehensive assessment of the lifestyle of schoolchildren. *Pedagogika Professional'nogo Meditsinskogo Obrazovaniya*. 2021;(4):131-141. (In Russ.) Accessed August 23, 2023. <https://www.profmedobr.ru/articles/metodika-kompleksnoj-ocenki-obraza-zhizni-shkolnikov/>
24. Lipanova LL, Nasybullina GM. Hygienic assessment of students competence for the health promotion and healthy life style development. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2018;(12(309)):36-40. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2018-309-12-36-40
25. Marques A, Loureiro N, Avelar-Rosa B, Naia A, de Matos MG. Adolescents' healthy lifestyle. *J Pediatr (Rio J)*. 2020; 96(2):217-224. doi: 10.1016/j.jped.2018.09.002
26. Gosselin V, Robitaille N, Laberge S. An evaluation of the, bottom-up' implementation of the Active at school! programme in Quebec, Canada. *Health Promot Int*. 2022;37(4):daac095. doi: 10.1093/heapro/daac095
27. Vasilyev EV, Vasilyev VV. [Effectiveness of formation of a healthy lifestyle culture among schoolchildren of rural educational institutions.] In: Popova AYU, Kuzmin SV, eds. *Developing Centuries-Old Traditions, Providing a "Sanitary Shield" of the Country: Proceedings of the XIII All-Russian Congress of Hygienists, Toxicologists and Sanitary Doctors with international participation Dedicated to the 100th Anniversary of the Founding of the State Sanitary and Epidemiological Service of Russia, Moscow, October 26-28, 2022*. Moscow: F.F. Erisman Federal Research Center for Hygiene; 2022;(1):148-150. (In Russ.)
28. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika*. 2022;21(4):5-232. (In Russ.) doi: 10.15829/1728-8800-2022-3235
29. World Health Organization. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Survey in Europe and Canada. International Report. Volume 1. Key findings. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Accessed August 23, 2023. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332091/9789289055000-eng.pdf>

Сведения об авторах:

✉ **Васильев Евгений Валериевич** – ассистент кафедры физиологии человека ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»; e-mail: vostok.2023@bk.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2699-8692>.

Шулаев Алексей Владимирович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей гигиены с курсом радиационной гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: shulaev@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2073-2538>.

Васильев Валерий Валентинович – д.м.н., профессор кафедры гигиены, общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья Пензенского института усовершенствования врачей – филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России; e-mail: vvv1755@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7045-2489>.

Перекусихин Михаил Владимирович – к.м.н., доцент кафедры гигиены, общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», руководитель управления Роспотребнадзора по Пензенской области; e-mail: sanepid@sura.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7407-9493>.

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: *Шулаев А.В., Васильев В.В.*; сбор данных: *Васильев Е.В.*; анализ и интерпретация результатов: *Васильев В.В., Шулаев А.В.*; литературный обзор: *Васильев Е.В.*; подготовка рукописи: *Васильев Е.В., Перекусихин М.В.* Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Соблюдение этических стандартов: исследование одобрено на заседании локального этического комитета Пензенского института усовершенствования врачей – филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России (Протокол № 1 от 29.02.2015). От родителей (опекунов) участников опроса было получено информированное согласие.

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 27.03.23 / Принята к публикации: 10.08.23 / Опубликовано: 31.08.23

Author information:

✉ Evgeny V. **Vasilev**, Assistant, Department of Human Physiology, Penza State University; e-mail: vostok.2023@bk.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2699-8692>.

Alexey V. **Shulayev**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Hygiene with a Course of Radiation Hygiene, Kazan State Medical University; e-mail: shulaev@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2073-2538>.

Valery V. **Vasilyev**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Hygiene, Public Health and Healthcare, Penza State University; Department of Healthcare Organization and Public Health, Penza Institute for Postgraduate Medical Education – Branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Russian Ministry of Health; e-mail: vvv1755@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7045-2489>.

Mihail V. **Perekusihin**, Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Healthcare Organization and Public Health, Penza State University; Chief, Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rosпотребнадзор) in the Penza Region; e-mail: sanepid@sura.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7407-9493>.

Author contributions: study conception and design: *Shulayev A.V., Vasilyev V.V.*; data collection: *Vasilev E.V.*; analysis and interpretation of results: *Vasilyev V.V., Shulayev A.V.*; literature review: *Vasilev E.V.*; draft manuscript preparation: *Vasilev E.V., Perekusihin M.V.* All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Compliance with ethical standards: Study approval was provided by the Local Ethics Committee of the Penza Institute for Postgraduate Medical Education – Branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Russian Ministry of Health (Protocol No. 1 of February 29, 2015). Written informed consent was obtained from parents (guardians) of all survey participants.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Conflict of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: March 27, 2023 / Accepted: August 10, 2023 / Published: August 31, 2023