

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

О. Ю. Милушкина, С. В. Маркелова [✉], Н. А. Скоблина, А. Б. Моисеев, А. А. Аль-Сабунчи, А. А. Татаринчик, П. О. Савчук, О. В. Иевлева

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Негативное влияние цифровой среды на здоровье молодежи стимулирует поиск новых приемов гигиенического воспитания. Целью работы были апробация и гигиеническая оценка эффективности практики формирования здорового образа жизни у студентов и школьников в части формирования навыков безопасного использования электронных устройств. В исследовании приняли участие 256 студентов, 200 учащихся старших классов, 400 преподавателей и 251 родитель. Гигиеническое воспитание осуществляли с использованием опубликованных в научной литературе материалов по здоровому образу жизни, а также материалов, размещенных на Интернет-ресурсах медицинских организаций, профессионально работающих в этой области и их группах в социальных сетях «Одноклассники», «ВКонтакте», «Facebook», «Инстаграм» и др. Было организовано динамическое наблюдение за физическим развитием школьников и студентов, а также анкетирование школьников, студентов, преподавателей, родителей. Для статистической обработки результатов использовали методы описательной статистики, *t*-критерий Стьюдента, корреляционный, дискриминантный и кластерный анализы, проводили расчет рисков. Наиболее популярным источником информации о сохранении здоровья респонденты отметили Интернет: среди школьников — 79,0%, студентов — 88,6%, родителей — 64,9%, преподавателей — 50,4%. Апробированная практика гигиенического воспитания позволила снизить число школьников и студентов, не имевших навыков безопасного использования электронных устройств до 20 и 25% соответственно; сократить продолжительность использования смартфона в течение дня; увеличить двигательную активность, а также долю детей с нормальным физическим развитием ($p \leq 0,01$); способствовала увеличению продолжительности ночного сна. Апробированные способы воспитания финансово не затратны и могут быть тиражированы в других регионах и организациях.

Ключевые слова: школьники, студенты, электронные устройства, правила использования, гигиеническое воспитание, оценка эффективности

Вклад авторов: О. Ю. Милушкина, Н. А. Скоблина — планирование и научное руководство, обработка материала, написание статьи; А. Б. Моисеев — написание статьи; А. А. Аль-Сабунчи, С. В. Маркелова, А. А. Татаринчик — анализ литературных данных, сбор и обработка материала, написание статьи; П. О. Савчук, О. В. Иевлева — сбор материала.

Соблюдение этических стандартов: исследование одобрено этическим комитетом РНИМУ им. Н. И. Пирогова (протокол № 159 от 21 ноября 2016 г.), проведено с соблюдением этических норм, представленных в Хельсинкской декларации и Директивах Европейского сообщества (8/609 ЕС). Добровольное информированное согласие было получено для каждого участника программы. Опрос взрослого населения (родители и педагоги) проводился на добровольной основе с использованием онлайн-сервиса.

✉ **Для корреспонденции:** Светлана Валерьевна Маркелова
ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997; markelova_sv@rsmu.ru

Статья получена: 06.11.2020 **Статья принята к печати:** 17.12.2020 **Опубликована онлайн:** 29.12.2020

DOI: 10.24075/vrgmu.2020.086

EVALUATION OF EFFICACY OF PROVIDING HYGIENE EDUCATION TO SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS IN THE PROCESS OF DEVELOPMENT OF THE SAFE ELECTRONIC DEVICE USE SKILLS

Milushkina OYu, Markelova SV [✉], Skoblina NA, Moiseev AB, Alsabunchi AA, Tatarinchik AA, Savchuk PO, Ievleva OV

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

The negative impact of the digital environment on the health of young people necessitates the search for new methods of hygienic education. This study aimed to test and assess the hygienic qualities of the practice designed to give students and schoolchildren the skills allowing safe use of electronic devices. The study involved 256 students, 200 senior schoolchildren, 400 teachers and 251 parent. The hygienic education practice relied on the healthy lifestyle materials published in scientific literature, as well as materials posted on the Internet resources of medical organizations professionally engaged in the area considered, as well as their groups in the social networks Odnoklassniki, VKontakte, Facebook, Instagram, etc. We observed physical development of the schoolchildren and students dynamically and polled schoolchildren, students, teachers, and parents. For statistical processing of the results, we used methods of descriptive statistics, Student's *t*-test, correlation, discriminant and cluster analysis, and calculated risks. As the most popular source of information about health maintenance, Internet scored as follows: among schoolchildren — 79.0%, students — 88.6%, parents — 64.9%, teachers — 50.4%. The tested hygienic education practice allowed for a reduction of the number of schoolchildren and students who did not have the skills to safely use electronic devices to 20 and 25%, respectively. The practice also taught the participants to reduce their daily smartphone use time, engage in physical activity more often, which ultimately increased the share of children whose physical development was normal ($p \leq 0.01$), and helped to increase the duration of night sleep. The tested methods of education are not costly; they can be replicated in other regions and organizations.

Keywords: schoolchildren, students, electronic devices, rules of use, hygiene education, assessment of the effectiveness

Author contribution: OYu Milushkina, NA Skoblina — research planning and management, material processing, authoring; AB Moiseev — authoring; AA Alsabunchi, SV Markelova, AA Tatarinchik — literature data analysis, material collection and processing, authoring; PO Savchuk, OV Ievleva — material collection.

Compliance with ethical standards: the study was approved by the Ethics Committee of the Pirogov Russian National Research Medical University (Minutes #159 of November 21, 2016), conducted in compliance with the ethical standards provided by the Declaration of Helsinki and the European Community Directives (8/609 EU). Each participant signed a voluntary informed consent form. The participating adults (parents and teachers) were polled voluntary with the help of an online service.

✉ **Correspondence should be addressed:** Svetlana V. Markelova
Ostrovityanova, 1, Moscow, 117997; markelova_sv@rsmu.ru

Received: 06.11.2020 **Accepted:** 17.12.2020 **Published online:** 29.12.2020

DOI: 10.24075/brsmu.2020.086

Целевым показателем приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни» («Укрепление общественного здоровья») в России является увеличение числа граждан, приверженных здоровому образу жизни, к 2025 г. до 60% [1]. Для реализации проекта предусмотрено проведение широкомасштабной информационной кампании в средствах массовой информации (СМИ), на различных Интернет-ресурсах, в социальных сетях и др. по вопросам сохранения здоровья. Проект предполагает привлечение авторитетных экспертов в области здорового образа жизни (ЗОЖ) для сбора, апробации и тиражирования лучших практик сохранения здоровья различных групп населения.

Формирование ЗОЖ у детей, подростков и молодежи всегда расценивалось специалистами как сложный, системный, комплексный, многоуровневый процесс, охватывающий все сферы жизнедеятельности подрастающего поколения [2–5].

Тенденция к цифровизации всех сторон жизнедеятельности является мировой. Цифровая среда оказывает существенное влияние на процессы обучения детей, подростков и молодежи, их досуг, социализацию, состояние здоровья и образ жизни [6–10].

В условиях цифровизации изменился и основной источник информации о сохранении здоровья, который используют дети, подростки и молодежь: им в большей степени становится Интернет, и в меньшей степени — родители, педагоги и медицинские работники [11].

Важную роль приобретают инновационные методы и средства пропаганды ЗОЖ, например флешмобы, квесты, освещаемые в социальных сетях, экономическое стимулирование и т. п., — они более привлекательны для молодежи по сравнению с традиционными методами, которые использовали несколько десятилетий назад [12–14].

Однако в современных условиях цифровизации практически отсутствуют научные исследования по оценке эффективности использования Интернет-ресурсов по гигиеническому воспитанию подрастающего поколения. Примером Интернет-ресурсов, содержащих актуальную информацию по вопросам ЗОЖ, можно считать «Ямальский центр общественного здоровья и медицинской профилактики». Сотрудники Центра осуществляют активную информационно-коммуникационную кампанию в различных Интернет-ресурсах, социальных сетях путем размещения материалов по профилактике заболеваний, регулярно проводят различные творческие конкурсы, популяризирующие ЗОЖ. Аналогичную работу по профилактике, в том числе неинфекционных заболеваний, проводят специалисты «НМИЦ терапии и профилактической медицины», ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора.

Низкая доля лиц, приверженных принципам ЗОЖ, а также соблюдающих правила безопасного использования электронных устройств (ЭУ) [15–16], свидетельствует о недостаточности действующих мер профилактической направленности и обуславливает необходимость проведения дальнейших научных исследований и активизации работы по воспитанию у подрастающего поколения гигиенических навыков, в том числе безопасного использования ЭУ.

Целью исследования было апробировать и оценить эффективность практик гигиенического воспитания студентов и школьников, в том числе способов формирования навыков безопасного использования

электронных устройств, базирующихся на Интернет-ресурсах.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В течение двух лет в рамках данного исследования осуществлялись меры по гигиеническому воспитанию студентов-медиков 2–3 курсов, изучающих гигиену в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Сотрудники и аспиранты кафедры гигиены на экспериментальной площадке «Долгопрудненская гимназия» (Московская обл.) также в течение двух лет проводили меры по формированию у школьников, их родителей и педагогов гигиенических навыков безопасного использования ЭУ в учебной и досуговой деятельности.

Критерии включения в исследование: наличие добровольно подписанного информированного согласия; принадлежность по возрасту к группе школьников, студентов; корректное заполнение участником опросника. Проведение опроса взрослого населения (родители и педагоги) проводили на добровольной основе с использованием онлайн-сервиса.

В ходе исследования осуществляли динамическое наблюдение за физическим развитием с использованием стандартизированных методик и инструментария [17].

Опытную группу составили 128 студентов-медиков (средний возраст 20 лет) и 100 школьников (средний возраст 16 лет) «Долгопрудненской гимназии». В контрольную группу вошли 128 студентов-медиков и 100 старших школьников, обучавшихся в образовательных организациях г. Долгопрудного, где работу по гигиеническому воспитанию не проводили. В исследовании приняли также участие 251 родитель и 400 преподавателей организаций начального, среднего и высшего образования.

Использовали все методы гигиенического воспитания (устный, печатный, наглядный, смешанный) и такие средства, как беседа, дискуссия, лекция, памятки, листовки, плакаты, видеоматериалы, телекоммуникационные средства и др. В частности, в работе по гигиеническому воспитанию студентов и школьников были использованы материалы, размещенные на официальных сайтах и в социальных сетях «Ямальский центр общественного здоровья и медицинской профилактики», «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины», «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора, а также видеоролики на канале «YouTube».

С учетом широкой вовлеченности молодежи, а также их родителей и педагогов в различные социальные сети и высокого интереса к Интернет-ресурсам, им было рекомендовано получать информацию по вопросам ЗОЖ посредством тематического общения с профильными специалистами в социальных сетях «Одноклассники», «ВКонтакте», «Facebook», «Инстаграм», «Телеграмм», а также посещения сайтов профильных медицинских организаций.

На официальном сайте «Долгопрудненской гимназии» была дополнительно размещена информация по ЗОЖ с практическими рекомендациями для учителей и родителей по ее использованию.

Для целей гигиенического воспитания было апробировано использование приложений по ЗОЖ, разработанных различными производителями на базе платформ ios и Android, которые школьники и студенты устанавливали на индивидуальные смартфоны.

Приложения позволяли осуществлять мониторинг индекса массы тела, экранного времени, пройденных шагов, продолжительности ночного сна.

В программу мер по гигиеническому воспитанию было включено использование: материалов по профилактике факторов риска, обусловленных техническими и аудиовизуальными характеристиками ЭУ (электромагнитное излучение, ионизация воздуха, диагональ экрана, уровень яркости экрана и т. п.), параметрами микроклимата в помещении, уровня его освещенности; информации по эргономике рабочего места, режимах труда и отдыха; информации по профилактике и лечебно-оздоровительным мероприятиям.

Для оценки эффективности практик формирования ЗОЖ у студентов и школьников были разработаны специальные опросники, распространяемые через онлайн-сервис Google Forms [18]. Анкеты содержали вопросы по изучению особенностей использования ЭУ учащимися, уровня их информированности о факторах риска, связанных с неконтролируемым использованием ЭУ, сформированности навыков безопасной работы с ЭУ, субъективно характеризовали состояние здоровья респондентов [18].

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Stastica 13.0 (StatSoft Inc.; США). В работе использовали методы описательной статистики, t -критерий Стьюдента, критический уровень значимости принимали равным 0,05; применяли корреляционный, дискриминантный и кластерный анализы, выполняли расчет рисков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работу по гигиеническому воспитанию школьников и студентов осуществляли как традиционными методами и средствами (беседы, дискуссии с использованием наглядных материалов, подготовка листовок и плакатов), так и инновационными, в числе которых были деловые игры, веб-квесты, тематическое общение с профильными специалистами в социальных сетях, информационных блогах, использование приложений по ЗОЖ для смартфонов. Программа была основана как на официальных материалах, так и на опубликованной ранее информации о правилах безопасного использования ЭУ, полученной авторами в ходе научных исследований.

Результаты анкетирования респондентов позволили определить безопасное время использования ЭУ, когда отсутствуют жалобы на состояние здоровья у школьников и студентов. При сравнении суммарного времени использования ЭУ учащимися, имеющими и не имеющими жалобы на состояние здоровья после работы с ЭУ, установлены статистически значимые различия ($p \leq 0,05$). Общее время работы с ЭУ у учащихся с наличием жалоб было существенно выше (представлено как $Me [Q_1; Q_3]$ в минутах — (660 [420; 960]), чем у тех, кто не предъявлял жалобы на состояние здоровья — (480 [360; 750]). Для определения вероятности появления жалоб при работе с ЭУ, а также поиска максимально допустимой продолжительности работы, не приводящей к появлению жалоб на здоровье, был применен дискриминантный анализ и получена следующая теоретическая модель:

$$Y_{ж} = -1,655 + 0,02 \times X_{\text{время}}$$

где $Y_{ж}$ — дискриминантная функция, характеризующая вероятность наличия жалоб; $X_{\text{время}}$ — время работы с ЭУ.

Константу дискриминации, которая разделила обследованных на две группы, определяли как значение функции, равноудаленное от центроидов. В группе с отсутствием жалоб на здоровье она составила $-0,216$, а в группе с наличием жалоб — $0,080$. Чувствительность модели достигала 73,3%, специфичность — 62,6%.

Согласно данной модели, допустимое время непрерывного использования ЭУ для старших школьников и студентов, при котором не будут наблюдаться жалобы на здоровье, составляет 78 мин, что и было взято за основу при разработке программы по гигиеническому воспитанию. Исходя из этой величины было установлено допустимое время работы с ЭУ, сформированы режимы труда и отдыха, организация перерывов с использованием гимнастики для глаз и двигательной активности.

Полученные данные, свидетельствующие о связи между двигательной активностью и средним временем использования мобильных электронных устройств в день (коэффициент корреляции между числом шагов в день и экранном временем составил $-0,36$), явились основанием для рекомендаций по увеличению двигательной активности учащихся как альтернативе работы с ЭУ, и использования в качестве критерия оценки эффективности профилактической работы учета «экранного времени» и «числа пройденных шагов».

С учетом высокой степени доверия респондентов к Интернету как источнику информации, в том числе в вопросах сохранения здоровья и ЗОЖ (студенты — 88,6%; старшие школьники — 79,0%; родители — 64,9%; учителя — 50,4%), в программу гигиенического воспитания были интегрированы материалы, размещенные на сайтах профильных медицинских организаций и их социальных сетях, общение онлайн с профильными специалистами.

К работе по гигиеническому воспитанию школьников были подключены родители школьников и педагоги, прошедшие адаптированный курс подготовки и тоже использующие Интернет-ресурсы профильных медицинских организаций.

В результате проведенной работы была сформирована группа школьников и студентов, благоприятно откликнувшихся на работу по гигиеническому воспитанию.

Использование специальных приложений по ЗОЖ на базе индивидуальных смартфонов позволило учащимся осуществлять мониторинг индекса массы тела, пройденных шагов, экранного времени, продолжительности ночного сна. У студентов, принявших участие в программе по гигиеническому воспитанию, согласно фиксируемым данным о двигательной активности произошло достоверное увеличение пройденных шагов ($p \leq 0,01$) до $13\,068 \pm 70$ шагов у юношей и 8555 ± 50 шагов у девушек, по сравнению со студентами, не вовлеченными в программу (9033 ± 90 и 7807 ± 70 шагов соответственно).

У школьников, принявших участие в программе по гигиеническому воспитанию, согласно приложению, фиксирующему данные о ночном сне, были получены сведения об увеличении продолжительности ночного сна до 8 ч (482 ± 42 мин), что приближается к гигиенически обоснованным рекомендациям, в то время как у школьников, не вовлеченных в программу, такой тенденции не было зафиксировано. Суммарное время использования ЭУ в учебный день у школьников, принявших участие в программе по гигиеническому воспитанию, сократилось в среднем до 3,8 ч (230 ± 30 мин).

Кластерный анализ в зависимости от динамики изучаемых показателей позволил разделить учащихся на

Таблица. Длительность использования смартфона в день и жировая масса тела учащихся в зависимости от эффективности освоения программы гигиенического воспитания

Показатель	Группа учащихся, благоприятно откликнувшихся на программу гигиенического воспитания		Группа учащихся, где гигиеническое воспитание не проводилось или оказалось не эффективным		p
	Me	[Q ₂₅ ; Q ₇₅]	Me	[Q ₂₅ ; Q ₇₅]	
Длительность использования смартфона в день, мин	180	[90; 300]	720	[480; 900]	< 0,001
Жировая масса тела, кг	12	[9; 17]	14	[11; -23]	< 0,001

группы. Школьники и студенты, эффективно освоившие программу гигиенического воспитания, в среднем менее продолжительно использовали смартфон в течение дня и имели лучшие показатели физического развития (см. табл.).

Так, средняя жировая масса тела у них составила 12 кг, в то время как у учащихся, неэффективно освоивших программу гигиенического воспитания, — 14 кг ($p \leq 0,001$). При сравнении групп по наличию избытка массы тела были получены достоверные результаты ($p \leq 0,004$), и шансы развития избытка массы тела у учащихся, гигиеническое воспитание которых оказалось не эффективным или не проводилось, были в 2,44 выше (ОШ — 0,41; 95% ДИ: 0,23–0,73), относительный риск составил 2,01 (95% ДИ: 1,29–3,21).

В двухлетней динамике профилактической работы на базе «Долгопрудненской гимназии» удалось добиться увеличения числа старших школьников с нормальным уровнем физического развития (возросло до $79,0 \pm 1,7\%$; $p \leq 0,01$) по сравнению с общеобразовательными организациями г. Долгопрудного, где программу гигиенического воспитания не реализовывали, а число старших школьников с нормальным физическим развитием продолжало оставаться на невысоком уровне ($61,0 \pm 1,5\%$) (см. рис.).

Только 25% учащихся старших классов из «Долгопрудненской гимназии» имели показатели динамометрии ниже среднего, в то время как среди старших школьников из других общеобразовательных организаций этот показатель зафиксирован в 45% случаев ($p \leq 0,05$), что может свидетельствовать о большем дефиците двигательной активности у них.

По итогам анкетирования школьников и студентов, проведенного после завершения программы гигиенического воспитания, было установлено снижение числа жалоб учащихся со стороны органа зрения, снижение доли школьников и студентов, не имеющих навыков безопасного использования электронных устройств до 20 и 25% соответственно.

Кроме того, в рамках практических занятий по гигиене преподавателями осуществлялось формирование общекультурных компетенций у студентов-медиков с использованием элементов деловой игры, веб-квестов, в результате чего у студентов повысилась мотивация не только к соблюдению ЗОЖ, но и к изучению предмета. Некоторые студенты стали позиционировать себя как «блогеры в сфере рационального питания», «блогеры в сфере здоровья», «блогеры в сфере безопасного использования ЭУ» и др., более активно стали размещать информацию по вопросам ЗОЖ на своих страницах в блогах и социальных сетях, что является для будущих врачей положительным опытом пропагандисткой деятельности по ЗОЖ.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Современная система образования представляет собой «зону риска», обусловленную интенсификацией образовательного процесса, что сопровождается умственными нагрузками, снижением двигательной активности, дефицитом ночного сна, нарушениями режима труда и отдыха [19–22]. Процесс обучения характеризуется динамичностью, высокой интенсивностью труда, разнообразием форм и методов обучения, возрастанием объема информации, внедрением ЭУ и связанных с ними учебных технологий, что требует напряжения адаптационных резервов организма детей, подростков и молодежи [23–29]. Эффективной профилактической мерой в этих условиях должно стать формирование ЗОЖ, в том числе формирование навыков безопасного использования ЭУ [12, 13, 15]. Повышение информированности в вопросах безопасного использования ЭУ и связанных с ними принципов ЗОЖ, овладение навыками их практической реализации должно стать основой безопасного поведения участников образовательного процесса (педагогов, медицинских работников, учащихся) в условиях цифровой образовательной среды [30].

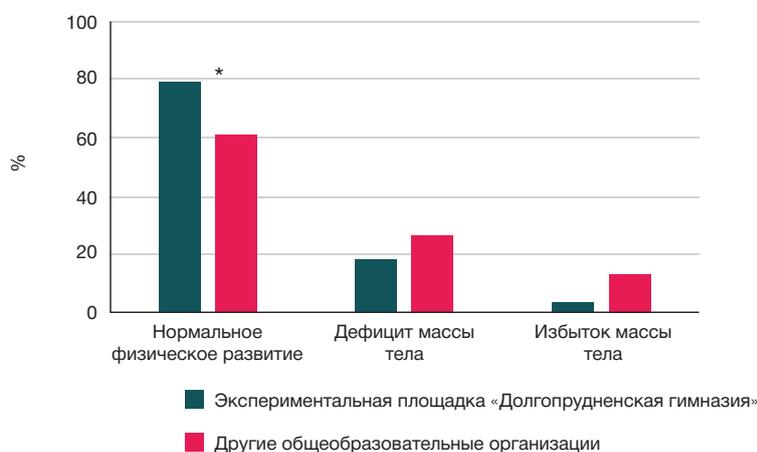


Рис. Распределение старших школьников из «Долгопрудненской гимназии» и других общеобразовательных организаций г. Долгопрудного по уровню физического развития ($p < 0,05$)

Исследование показало, что наиболее распространенным источником информации о сохранении здоровья для всех категорий респондентов является Интернет. В качестве «источников» информации по вопросам ЗОЖ две трети студентов назвали преподавателей, более половины школьников — родителей, что необходимо учитывать родителям школьников и преподавательскому составу образовательных учреждений при формировании общекультурных компетенций у молодежи, а также обуславливает необходимость информирования взрослых в этой области знаний и формирования у них навыков ведения ЗОЖ как в профессиональной деятельности, так и в быту [15, 30]. В связи с развитием цифровой образовательной среды целесообразно совершенствование подготовки педагогов по вопросам безопасного использования ЭУ и принципов ЗОЖ [2, 15].

Проведенные ранее исследования свидетельствуют об отсутствии навыков безопасного использования ЭУ среди более чем трети родителей (35%) и учителей (40%). При этом аналогичная «группа риска» среди студентов-медиков составила 40%, среди школьников — 35% [15].

По итогам проведенной работы были выделены основные вопросы, требующие включения в программу гигиенического воспитания школьников и студентов в части формирования навыков безопасного использования электронных устройств:

- соблюдение режима труда и отдыха, рациональная организация ночного сна и двигательной активности;
- сокращение времени использования ЭУ до 3 ч в день, проведение перерывов через каждые 40 мин — 1 ч работы с ЭУ;
- обучение приемам гимнастики для глаз и упражнениям для снятия общего утомления;
- использование мобильных приложений для мониторинга времени использования ЭУ, двигательной активности и других параметров;
- участие в социальных сетях, поддерживаемых медицинскими организациями и содержащими корректную информацию по вопросам сохранения здоровья и ЗОЖ;
- повышение мотивации к участию в программах по гигиеническому воспитанию с помощью использования инновационных, популярных среди молодежи элементов работы, стимулирование у студентов-медиков интереса к «блоггерству» в сфере здоровья;

– вовлечение в пропаганду ЗОЖ ближайшего окружения школьников и студентов (родители, учителя, преподаватели).

Полученные сведения являются основанием рекомендовать апробированную практику для целей гигиенического воспитания подрастающего поколения, их родителей и специалистов, в профессиональные компетенции которых входит формирование у молодежи знаний, умений и навыков безопасного использования ЭУ, привитие ей основ ЗОЖ.

ВЫВОДЫ

Показана эффективность проведения гигиенического воспитания среди школьников и студентов-медиков с целью формирования навыка безопасного использования электронных устройств с применением традиционных и инновационных методов. Для повышения эффективности гигиенического воспитания необходимо вести параллельную работу по пропаганде ЗОЖ среди учителей и родителей, которых дети, подростки и молодежь воспринимают как носителей информации по данному вопросу. Пропаганду ЗОЖ необходимо включать в преподавание профилактических дисциплин, например гигиены для студентов лечебного и педиатрического факультета, поскольку в своей дальнейшей профессиональной деятельности они станут «источниками» информации о ЗОЖ для подрастающего поколения и пациентов. Различные категории населения настоятельно рекомендуется обучать приемам мониторинга параметров, связанных с двигательной активностью, сном, контролем экранного времени и др., для чего можно использовать мобильные приложения на индивидуальных смартфонах. В качестве критерия оценки эффективности освоения программы гигиенического воспитания предложено использовать уровень информированности участников программы о факторах риска бесконтрольного использования ЭУ, а также наличие у них навыков безопасного использования ЭУ, выявление которых возможно проводить посредством анкетирования слушателей перед и после прохождения курса гигиенического воспитания. Апробированные практики не являются финансово затратными и могут быть тиражированы в других регионах и организациях.

Литература

1. Паспорт приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни», утвержденного Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8). Доступно по ссылке: <http://government.ru/news/28745/>.
2. Соколова Н. В., Попов В. И., Картышева С. И., Королева А. О. Некоторые аспекты профилактической деятельности учителя, направленной на улучшение состояния здоровья школьников. Гигиена и санитария. 2014; 93 (1): 90–91.
3. Каприн А. Д., Александрова Л. М., Старинский В. В. Медико-социальные аспекты формирования в России концепции здорового образа жизни. Российский медицинский журнал. 2017; 25 (14): 995–9.
4. Крылов В. М., Крылова А. В., Пономарева Т. А. Особенности здоровьесберегающего поведения студентов. Казанский социально-гуманитарный вестник. 2019; 6 (41): 28–32.
5. Федюнин В. А., Неймышев А. В. Формирование готовности вести здоровый образ жизни у обучающихся. Современный ученый. 2020; (4): 64–68.
6. Большаков А. М., Крутько В. Н., Кутепов Е. Н. и др. Информационные нагрузки как новый актуальный раздел гигиены детей и подростков. Гигиена и санитария. 2016; 2: 172–7.
7. Кучма В. Р. Гигиеническая безопасность гиперинформатизации жизнедеятельности детей. Гигиена и санитария. 2017; 96 (11): 1059–63. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-11-1059-1063.
8. Попов М. В., Либина И. И., Мелихова Е. П. Оценка влияния гаджетов на психоэмоциональное состояние студентов. Молодежный инновационный вестник. 2019; 8 (2): 676–8.
9. Милушкина О. Ю., Попов В. И., Скоблина Н.А., Маркелова С. В., Соколова Н. В. Использование электронных устройств участниками образовательного процесса при традиционной и дистанционной формах обучения. Вестник Российского

- государственного медицинского университета. 2020; 3: 85–91.
10. Милушкина О. Ю., Скоблина Н. А., Маркелова С. В., Татаринчик А. А., Мелихова Е. П., Либина И. И. и др. Влияние электронных устройств на физическое развитие современной молодежи и рекомендации по регламенту их использования. Вестник Российского государственного медицинского университета. 2019; 4: 83–89.
 11. Скоблина Н. А., Шлаков А., Милушкина О. Ю., Маркелова С. В., Кузнецова А., Татаринчик А. А. Риски для здоровья глаз, связанные с использованием электронных устройств, и осведомленность молодежи. *Klinika Oczna / Acta Ophthalmologica Polonica*. 2020; 122 (2): 60–65. DOI: 10.5114/ko.2020.96492.
 12. Дорофеев С. Б., Бабенко А. И. Национальные стратегии формирования здорового образа жизни населения. Здравоохранение Российской Федерации. 2015; 59 (6): 44–47.
 13. Цыбусов А. П., Атмайкина О. В., Уткина Л. И. Формирование и управление здоровьесохраняющим поведением россиян — актуальная и неотложная государственная задача. *Медицинский альманах*. 2017; 2 (47): 10–13.
 14. Шальнова С. А., Баланова Ю. А., Деев А. Д., Концевая А. В., Имаева А. Э., Капустина А. В. и др. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер. *Профилактическая медицина*. 2018; 21 (4): 65–72.
 15. Маркелова С. В. Роль родителей, учителей, медицинских работников в формировании знаний, умений и навыков безопасного использования электронных устройств старшими школьниками. *Здоровье населения и среда обитания*. 2020; 8 (329): 50–57.
 16. Кучма В. Р., Седова А. С., Степанова М. И., Рапопорт И. К., Поленова М. А., Соколова С. Б. и др. Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2020; 2: 4–19.
 17. Баранов А. А., Кучма В. Р., Сухарева Л. М., Рапопорт И. К., Павлович К. Э. и др. Проведение мониторинга состояния здоровья детей и подростков и организация их оздоровления. *Методические рекомендации*. М.: НЦЗД, 2006; 47 с.
 18. Пивоваров Ю. П., Скоблина Н. А., Милушкина О. Ю., Маркелова С. В., Федотов Д. М., Окольников Ф. Б. и др. Использование интернет-опросов в оценке осведомленности об основах здорового образа жизни. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020; 2: 398–413.
 19. Кучма В. Р., Сухарева Л. М., Степанова М. И., Храмов П. И., Александрова И. Э., Соколова С. Б. Научные основы и технологии обеспечения гигиенической безопасности детей в «Цифровой школе». *Гигиена и санитария*. 2019; 98 (12): 1385–91.
 20. Поленова М. А. Информационно-образовательные нагрузки как фактор риска здоровью школьников. *Здоровье населения и среда обитания*. 2015; 10: 20–22.
 21. Храмов П. И. Физиолого-гигиенические предпосылки повышения здоровьесберегающей эффективности физического воспитания детей в образовательных организациях. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2017; (4): 15–20.
 22. Лукьянец Г. Н., Макарова Л. В., Параничева Т. М., Тюрина Е. В., Шибалова М. С. Влияние гаджетов на развитие детей. *Новые исследования*. 2019; 1 (57): 25–35.
 23. Кучма В. Р., Ткачук Е. А. Оценка влияния на детей информатизации обучения и воспитания в современных условиях. *Российский педиатрический журнал*. 2015; 6: 20–24.
 24. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И. «Оборотная сторона» цифровой компетентности российских подростков: иллюзия компетентности и рискованное поведение онлайн. *Вопросы психологии*. 2017; 3: 3–15.
 25. Степанова М. И. Гигиеническая безопасность цифровой образовательной среды для детей и подростков. *Педагогика*. 2018; (12): 38–46.
 26. Laks M, Guerra CM, Miraglia JL, Medeiros EA. Distance Learning in Antimicrobial Stewardship: Innovation in Medical Education. PMID: 31174524; PMCID: PMC6555969; DOI: 10.1186/s12909-019-1623-x.
 27. Maria B, Oleksandr K, Valentina E, Olena Y Distance-pedagogical technologies in olympic education for schoolchildren *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 378 (4): 2497–503. Ukraine.
 28. Ушаков И. Б., Попов В. И., Петрова Т. Н., и др. Изучение здоровья студентов как результат взаимодействия медико-биологических, экологических и социально-гигиенических факторов риска. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017; 4: 33–36.
 29. Кучма В. Р., Рапопорт И. К., Соколова С. Б., Александрова И. Э., Макарова А. Ю., Мустафаева К. Ш. и др. Распространенность и оценка использования электронных устройств в учебной и досуговой деятельности школьников 7–8 классов. *Сеченовский вестник*. 2015; 3 (21): 43–50.
 30. Липанова Л. Л., Насыбуллина Г. М., Хачатурова Н. Л., Гончарова А. С. Подготовка медицинских и педагогических кадров для осуществления гигиенического обучения и воспитания детей. *Вестник Уральской медицинской академической науки*. 2018; 15 (3): 503–10.

References

1. Passport prioritetnogo proekta "Formirovanie zdorovogo obraza zhizni", utverzhdennoye prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossijskoj Federacii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam (protokol ot 26 ijulja 2017 g. №8). Dostupno po ssylke: <http://government.ru/news/28745/>. Russian.
2. Sokolova NV, Popov VI, Kartysheva SI, Koroleva AO. Nekotorye aspekty profilakticheskoy dejatel'nosti uchitelja, napravlennoj na uluchshenie sostojanija zdorov'ja shkol'nikov. *Gigiena i sanitarija*. 2014; 93 (1): 90–91. Russian.
3. Kaprin AD, Aleksandrova LM, Starinskij VV. Mediko-social'nye aspekty formirovanija v Rossii koncepcii zdorovogo obraza zhizni. *Rossijskij medicinskij zhurnal*. 2017; 25 (14): 995–9. Russian.
4. Krylov VM, Krylova AV, Ponomareva TA. Osobennosti zdorov'esberegajushhego povedenija studentov. *Kazanskij social'no-gumanitarnyj vestnik*. 2019; 6 (41): 28–32. Russian.
5. Fedjunin VA, Nejmyshev AV. Formirovanie gotovnosti vesti zdorovyy obraz zhizni u obuchajushihhsja. *Sovremennij uchenyj*. 2020; (4): 64–68. Russian.
6. Bolshakov AM, Krutko VN, Kutepov EN, i dr. Informacionnye nagruzki kak novyj aktual'nyj razdel gigeny detej i podrostkov. *Gigiena i sanitarija*. 2016; (2): 172–7. Russian.
7. Kuchma VR. Gigienicheskaja bezopasnost' giperinformatizacii zhiznedejatel'nosti detej. *Gigiena i sanitarija*. 2017; 96 (11): 1059–63. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-11-1059-1063. Russian.
8. Popov MV, Libina II, Melihova EP. Ocenka vlijanija gadzhetov na psihojemocional'noe sostojanie studentov. *Molodezhnyj innovacionnyj vestnik*. 2019; 8 (2): 676–8. Russian.
9. Milushkina OYu, Popov VI, Skoblina NA, Markelova SV, Sokolova NV. The use of electronic devices by students, parents and teachers before and after the transition to distance learning. *Bulletin of Russian State Medical University*. 2020; 3: 85–91. DOI: 10.24075/vrgmu.2020.037.
10. Milushkina OYu, Skoblina NA, Markelova SV, Tatarinchik AA, Melikhova E, Libina II, et al. The impact of electronic devices on the physical growth and development of the modern youth and recommendations on their safe use. *Bulletin of Russian State Medical University*. 2019; 4: 83–89.
11. Skoblina NA, Shpakou A, Milushkina O, Markelova SV, Kuzniatsou A, Tatarinchik AA. Eye health risks associated with the use of electronic devices and awareness of youth. *Klinika Oczna / Acta Ophthalmologica Polonica*. 2020; 122 (2): 60–65. DOI:10.5114/ko.2020.96492.

12. Dorofeev SB, Babenko AI. Nacional'nye strategii formirovaniya zdorovogo obraza zhizni naselenija. Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. 2015; 59 (6): 44–47. Russian.
13. Cybusov AP, Atmajkina OV, Utkina LI. Formirovanie i upravlenie zdorov'esohranjajushhim povedeniem rossijan — aktual'naja i neotlozhnaja gosudarstvennaja zadacha. Medicinskij al'manah. 2017; 2 (47): 10–13. Russian.
14. Shalnova SA, Balanova YuA, Deev AD, Koncevaja AV, Imaeva AY, Kapustina AV, i dr. Integral'naja ocenka priverzhennosti zdorovomu obrazu zhizni kak sposob monitoringa jeffektivnosti profilakticheskikh mer. Profilakticheskaya meditsina. 2018; 21 (4): 65–72. Russian.
15. Markelova SV. The role of printed and electronic publications in development of vision disorders. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2020; 8 (329): 50–57.
16. Kuchma VR, Sedova AS, Stepanova MI, Rapoport IK, Polenova MA, Sokolova SB, i dr. Osobennosti zhiznedejatel'nosti i samochuvstvija detej i podrostkov, distancionno obuchajushhihsja vo vremena jepidemii novej koronavirusnoj infekcii COVID-19. *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ja*. 2020; 2: 4–19. Russian.
17. Baranov AA, Kuchma VR, Suhareva LM, Rapoport IK, Pavlovich KYe, i dr. Provedenie monitoringa sostojanija zdorov'ja detej i podrostkov i organizacija ih ozdorovlenija. *Metodicheskie rekomendacii*. M.: NCZD, 2006; 47 c. Russian.
18. Pivovarov YuP, Skoblina NA, Milushkina OYu, Markelova SV, Fedotov DM, Okolnikov FB, et al. Use of internet surveys in the assessment of awareness of the basics of a healthy lifestyle. *Current problems of health care and medical statistics*. 2020; (2): 398–413.
19. Kuchma VR, Suhareva LM, Stepanova MI, Hramcov PI, Aleksandrova IYe, Sokolova SB. Nauchnye osnovy i tehnologii obespechenija gigienicheskoj bezopasnosti detej v «Cifrovoj shkole». *Gigiena i sanitarija*. 2019; 98 (12): 1385–91. Russian.
20. Polenova MA. Informacionno-obrazovatel'nye nagruzki kak faktor riska zdorov'ju shkol'nikov. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. 2015; 10: 20–22 Russian.
21. Hramcov PI. Fiziologo-gigienicheskie predposylki povyshenija zdorov'esberegajushhej jeffektivnosti fizicheskogo vospitanija detej v obrazovatel'nyh organizacijah. *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ja*. 2017; 4: 15–20. Russian.
22. Lukjanec GN, Makarova LV, Paranicheva TM, Tjurina EV, Shibalova MS. Vlijanie gadzhetov na razvitie detej. *Novye issledovanija*. 2019; 1 (57): 25–35. Russian.
23. Kuchma VR, Tkachuk EA. Ocenka vlijanija na detej informatizacii obuchenija i vospitanija v sovremennyh uslovijah. *Rossijskij pediatricheskij zhurnal*. 2015; 6: 20–24. Russian.
24. Soldatova GU, Rasskazova EI. «Oborotnaja storona» cifrovoj kompetentnosti rossijskikh podrostkov: illyuzija kompetentnosti i riskovannoe povedenie onlajn. *Voprosy Psychologi*. 2017; 3: 3–15. Russian.
25. Stepanova MI. Gigienicheskaja bezopasnost' cifrovoj obrazovatel'noj sredy dlja detej i podrostkov. *Pedagogika*. 2018; 12: 38–46. Russian.
26. Laks M, Guerra CM, Miraglia JL, Medeiros EA. Distance Learning in Antimicrobial Stewardship: Innovation in Medical Education. PMID: 31174524; PMCID: PMC6555969; DOI: 10.1186/s12909-019-1623-x.
27. Maria B, Oleksandr K, Valentina E, Olena Y. Distance-pedagogical technologies in olympic education for schoolchildren *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 378 (4): 2497–503. Ukraine.
28. Ushakov IB, Popov VI, Petrova TN, i dr. Izuchenie zdorov'ja studentov kak rezul'tat vzaimodejstvija mediko-biologicheskikh, jekologicheskikh i social'no-gigienicheskikh faktorov riska. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija*. 2017; (4): 33–36. Russian.
29. Kuchma VR, Rapoport IK, Sokolova SB, Aleksandrova IJe, Makarova AJu, Mustafaeva KSh, i dr. Rasprostranennost' i ocenka ispol'zovanija jelektronnyh ustrojstv v uchebnoj i dosugovoj dejatel'nosti shkol'nikov 7–8 klassov. *Sechenovskij vestnik*. 2015; 3 (21): 43–50. Russian.
30. Lipanova LL, Nasybullina GM, Hachaturova NL, Goncharova AS. Podgotovka medicinskih i pedagogicheskikh kadrov dlja osushhestvlenija gigienicheskogo obuchenija i vospitanija detej. *Vestnik Ural'skoj medicinskoj akademicheskoi nauki*. 2018; 15 (3): 503–10. Russian.