

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Кучма В.Р.^{1,2}, Горелова Ж.Ю.², Иваненко А.В.³, Петренко А.О.³, Соловьева Ю.В.², Летучая Т.А.²

Использование возможностей информационного сервера «Ваш выбор» в питании как инструмента для формирования правильного выбора блюд школьного рациона

¹ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)», 119991, Москва;

²ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 103064, Москва;

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», 129626, Москва

В представленной статье авторами изложены возможности использования информационного сервера «Ваш выбор» в питании обучающихся как электронного инструмента для формирования правильного выбора блюд школьного рациона, культуры питания, приводятся данные о вкусовых предпочтениях школьников города Москвы, приведена оценка потребления блюд из школьного меню по системе предзаказа с помощью электронного сервера. Дана оценка школьного меню по системе предзаказа «Ваш выбор», в котором сохранены позиции наиболее потребляемых, любимых детьми блюд, чтобы ребёнок съедал в школе предложенный ассортимент в полном объёме в каждый приём пищи, а родители знали, чем кормить ребёнка дома для восполнения физиологической суточной потребности в пищевых веществах и энергии. Гигиеническая оценка предложенных вариантов альтернативного рациона питания и оценка действующих форм заказа рационов в общеобразовательных организациях с помощью инновационной электронной системы выбора рациона альтернативного питания «Ваш выбор» московскими школьниками по предварительным результатам показала более высокую съедаемость выбранных блюд – до 89–90%. Авторы рекомендуют к использованию цифровую систему «Ваш выбор» с целью полноты съедаемости предложенных блюд, формирования правильных пищевых привычек и оценки питания школьников. Сравнительный анализ организации питания и действующих меню с новыми разработками (альтернативное питание школьников) показал, что оборудование школьной столовой гаджетами, планшетами помогает значительно быстрее проходить идентификацию при получении обеда школьниками в образовательной организации по сравнению с обычной системой оплаты и организации питания.

К л ю ч е в ы е с л о в а : школьное меню; пищевые предпочтения; гигиена питания; информационные технологии в питании; альтернативное питание

Для цитирования: Кучма В.Р., Горелова Ж.Ю., Иваненко А.В., Петренко А.О., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А. Использование возможностей информационного сервера «Ваш выбор» в питании как инструмента для формирования правильного выбора блюд школьного рациона. *Гигиена и санитария*. 2020; 99 (12): 1407–1411. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-12-1407-1411>

Для корреспонденции: Горелова Жанетта Юрьевна, доктор мед. наук, гл. науч. сотр. лаб. комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. E-mail: nczdler@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа проводилась в рамках темы НИР ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Участие авторов: Кучма В.Р. – концепция и дизайн исследования, утверждение окончательного варианта статьи; Горелова Ж.Ю. – концепция и дизайн исследования, критическая проверка на предмет важного интеллектуального содержания; Иваненко А.В. – утверждение окончательного варианта статьи; Петренко А.О. – критическая проверка на предмет важного интеллектуального содержания; Соловьева Ю.В., Летучая Т.А. – сбор и обработка материала, статистическая обработка. Все соавторы – ответственность за целостность всех частей статьи.

Поступила 28.08.2020
Принята к печати 15.12.2020
Опубликована 25.01.2021

Vladislav R. Kuchma^{1,2}, Zhanetta Yu. Gorelova², Aleksandr V. Ivanenko³, Aleksandr O. Petrenko³, Yuliya V. Solovieva², Tatiana A. Letuchaya²

Using the capabilities of the information server “Your Choice” in nutrition as a tool for forming the right choice in school meals

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation;

²National Medical Research Center for Children’s Health, Moscow, 119991, Russian Federation;

³Center for Hygiene and Epidemiology in Moscow, 129626, Russian Federation

The authors consider the possibilities of using the information server “Your Choice” in the nutrition of students as an electronic tool for the formation of the correct choice of school ration dishes, food culture, data on the taste preferences of Moscow schoolchildren, an assessment of the consumption of words from the school menu according to the pre-order system with using an electronic server. The school menu was assessed according to the “Your Choice” pre-order system, which retains the positions of the most consumed, favorite dishes

by children, so that the child eats the proposed range at school in full at each meal. Parents may know how to feed the child at home to replenish the daily physiological needs for nutrients and energy. According to preliminary results, a hygienic assessment of the proposed alternative diet options and a hygienic assessment of the existing forms of ordering rations in general educational institutions using the innovative electronic system for choosing an alternative food ration "Your Choice" by Moscow schoolchildren showed a higher eatability of the selected dishes up to 89-90%. The authors recommend using the digital system "Your Choice" to completeness the eatability of the proposed dishes, formation of correct eating habits, and assessment of schoolchildren's nutrition. A comparative analysis of catering and existing menus with new developments (alternative meals for schoolchildren) showed that equipping a school canteen with gadgets and tablets helps to pass identification much faster when schoolchildren receive lunch in an educational institutions, compared to the usual payment and catering system.

К е у о р д с : school menu; food preferences; food hygiene; information technology in nutrition; alternative nutrition

For citation: Kuchma V.R., Gorelova Zh.Yu., Ivanenko A.V., Petrenko A.O., Solovieva Y.V., Letuchaya T.A. Using the capabilities of the information server "Your Choice" in nutrition as a tool for forming the right choice in school meals. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2020; 99 (12): 1407-1411. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-12-1407-1411> (In Russ.)

For correspondence: Zhanetta Yu. Gorelova, MD, Ph.D., Chief Researcher, Laboratory of Complex Problems of Hygiene of Children and Adolescents, Research Institute of Hygiene and Health Protection of Children and Adolescents, National Medical Research Center of Children's Health, Ministry of Health of Russia, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: nczdlep@mail.ru

Information about the authors:

Kuchma V.R., <https://orcid.org/0000-0002-1410-5546>; Gorelova Zh.Yu., <https://orcid.org/0000-0002-9787-4411>; Ivanenko A.V., <https://orcid.org/0000-0002-7122-017X>; Solovieva Y.V., <https://orcid.org/0000-0001-6208-2118>; Letuchaya T.A., <https://orcid.org/0000-0001-7831-6230>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Contribution: Kuchma V.R. – significant contribution to the concept and design of the work; final approval of the published version; Gorelova Zh.Yu. – drafting of the work, critical check for important intellectual content; Ivanenko A.V. – final approval of the published version; Petrenko A.O. – critical check for important intellectual content; Solovyova Yu.V. – collection, analysis and interpretation of data for work; Letuchaya T.A. – collection, analysis and interpretation of data for work. All co-authors – responsibility for the integrity of all parts of the article.

Received: August 28, 2020
Accepted: December 15, 2020
Published: January 25, 2021

Введение

В настоящее время современные школьники вовлечены в процесс повсеместного и активного использования электронных устройств. Цифровизация учебного процесса сопровождается нарастающей тенденцией применения и постоянного присутствия гаджетов в повседневной жизни школьника, в том числе для оценки состояния здоровья, включая двигательную активность и качество питания, пищевых предпочтений современных обучающихся. Как известно, правильное питание в школе имеет большое значение для формирования правильного пищевого поведения в дальнейшем.

В современном обществе для совершенствования организации школьного питания необходима безопасная цифровая среда, которая могла бы сочетать в себе возможности цифрового оборудования, в частности идентификатор (карта, брелок, мобильное приложение), а также наличие информационной системы с функциями автоматизированного расчёта питания и информационной системы комплексной безопасности [13–16].

Для сохранения и укрепления здоровья школьников важно, чтобы питание было не только физиологически полноценным и сбалансированным, но и выбранным ребёнком и съеденным с удовольствием [1, 2, 7–12]. В последнее время в связи с развитием информационных технологий в школах совершенствуются и различные формы организации питания, способы заказа меню, в том числе с использованием современных гаджетов, электронной карты учащегося, часов-браслетов, что требует дополнительного изучения альтернативного рациона с учётом пищевых предпочтений в условиях свободного выбора учащегося [3–6].

Целью работы являлась оценка пищевого поведения (пищевых привычек) школьников в условиях свободного выбора школьного питания с использованием современных информационных технологий и проведение гигиенической оценки новых вариантов «альтернативного» меню.

При выполнении научно-исследовательской работы проводили анкетирование школьников, анализ и обобщение полученного материала.

Материал и методы

Проведено анкетирование школьников (502 человека) в условиях использования новых информационных технологий в возрасте от 11–18 лет с целью оценки формирования правильного выбора блюд обучающимися из меню школьного рациона. Также при оценке школьного рациона в данной работе использовали гигиенические, расчётные методы по меню-раскладкам, проводили оценку энергетической ценности и качественного состава пищи по таблицам химического состава продуктов с использованием компьютерных программ. Статистическую обработку осуществляли с использованием программ «Stadia», 1С «Школьное питание», программное обеспечение MS Excel 2003.

В результате исследования проведена оценка пищевых привычек и предпочтений обучающихся с использованием современных гаджетов. Использована система предварительного заказа меню через онлайн-сервис «Ваш выбор», Хэппи ланч в школах. Получены новые сведения по вкусовым предпочтениям учащихся школ при использовании альтернативного (вариативного) меню. С использованием онлайн-сервиса «Ваш выбор», Хэппи ланч в школах получены данные о съедаемости и переносимости блюд у детей.

Результаты

В ходе работы проанализирован рацион питания школьников, используемый как альтернативное (вариативное меню) по индивидуальному предзаказу школьников с использованием электронного приложения «Ваш выбор».

Проведено анкетирование 502 учеников (240 мальчиков и 262 девочки, ученики в возрасте 11–12, 13–14 и 15–16 лет) и установлены типы блюд, пользующиеся наибольшей популярностью:

- 205 (41%) учеников приобретают/заказывают готовые кулинарные блюда;
- на первом месте в рейтинге популярности — паста, блюда из макаронных изделий (среди горячего) и пицца;
- около 281 (56%) опрошенных являются постоянными покупателями салатов и горячей еды «время от времени»;

- оставшаяся часть учеников потребляет горячие обеды каждый день и 13% опрошенных приносят с собой обеды из дома.

Только 16 (3%) детей из общего числа не питаются в школьной столовой и не приносят еду из дома. Около 100 (20%) детей из 502 опрошенных школьников, питающихся в столовой периодически, заявили, что готовы питаться в школе, если стоимость рационов будет ниже. Улучшение качества пищи явилось значимым для 24% (120) опрошенных.

Полученные результаты анализа пищевых предпочтений школьников при наличии действующего и альтернативного питания в школе с использованием современных информационных технологий и возможности самостоятельного выбора блюд выявили изначально реальные потребности учащихся, которые соответствовали привычному рациону домашнего питания. Рацион питания школьников всех классов при анализе был дефицитен по супам, овощным гарнирам, молочным продуктам, фруктам. Подростки реже употребляют каши, овощные гарниры. В меню обеда дети предпочитают борщ (61,7–92,3% респондентов) и куриный суп (26,7–83,5% учащихся). Регулярно только 17,3% школьников употребляют овощные супы, а в старших классах отмечено достоверное снижение потребления всех видов супов. Наиболее популярными вторыми блюдами обеда являются запечённые или тушёные мясо и курица с картофелем или макаронами. Овощные гарниры регулярно употребляют всего 33,9% учащихся, свежие помидоры и огурцы – от 74,3 до 94,8% школьников. Сформированные пищевые привычки должны быть учтены при формировании меню школьного питания, привычное домашнее питание школьников также требует коррекции. Необходима образовательная работа по формированию правильных привычек здорового питания как с родителями, так и с детьми.

Гигиеническая оценка вариантов альтернативного рациона питания московских школьников и оценка действующих форм заказа рационов в общеобразовательных организациях с помощью инновационной электронной системы выбора рациона альтернативного питания московскими школьниками по результатам показала более высокую съедаемость выбранных блюд – до 89–90%.

Использование онлайн-сервиса направлено на формирование принципов правильного питания в школе и дома, которые полностью соответствуют всем установленным государственным нормам и санитарным требованиям. Альтернативный рацион питания школьников – это такой рацион питания в школе, который нравится детям, полезный, выбран самостоятельно и поэтому съедается полностью, кроме того, у детей с непереносимостью определённых продуктов нет проблем с питанием в школе, так как при наличии альтернативного питания возможно выбрать и заказать те блюда и продукты, которые можно есть ребёнку и которые ему не противопоказаны по основному заболеванию (например: пищевая аллергия, сахарный диабет, ожирение, муковисцидоз, фенилкетонурия, целиакия).

Выбор 502 школьников был основан на принципах ответственности школьного и домашнего питания, при выборе блюд не было повторяемости блюд в течение одного дня и в смежные дни, так как рацион был составлен с учётом гигиенических требований. В рационе питания для выбора школьниками были также представлены и учтены блюда для детей с непереносимостью различных пищевых продуктов с полноценной их заменой. Горячее в каждом классе с учётом учебного режима школьника.

На завтрак детьми были выбраны следующие блюда из предложенных через систему предзаказа: блины, оладьи на кефире, оладьи с яблоками, сырники, запеканка из творога, бутерброды в ассортименте (со сливочным сыром, горячим сыром, курицей, с маслом и сёмгой, с сыром и ветчиной). 65% учащихся выбрали перечисленные блюда как любимые, 55% школьников выбрали каши (рисовая, пшённая, геркулесовая, дружба, манная, гречневая с молоком, гречневая с мас-

лом и сахаром); с порционными добавками: мёд, шоколад, джем в ассортименте, сгущёнка, изюм (сухофрукты) – 82% или яйцо: отварное, яичница глазунья, яичница болтунья, омлет, яичная запеканка (макарены, картофель) – 32%. Рацион составлен с учётом сбалансированности по основным пищевым веществам (белкам, жирам, углеводам, макро- и микронутриентам) и энергии.

На обеды 72% учащихся предпочли (от общего числа наименований блюд – 171): салат витаминный – 78 порций, столичный – 97 порций, борщ с капустой и картофелем – 97 порций, говядина, тушённая с соусом, – 61, гречка отварная рассыпчатая – 162, картофельное пюре – 244, картофельный суп с фрикадельками – 91, куриная котлета – 86, куриное филе в сметанном соусе – 108, куриные биточки – 80, макароны отварные – 153 порции, с овощами – 119, мясные биточки – 95, салат из помидоров и огурцов с растительным маслом и луком – 166, салат из свежих огурцов с растительным маслом – 174, суп из картофеля и бобовых с гречками – 87, суп из макарон с кусочками курицы – 67, филе птицы, тушённое в сметанном соусе, – 64, фруктовый сок в ассортименте – 143, компот в ассортименте – 131, чай с лимоном и сахаром – 190, чай с сахаром (в том числе в буфете) – 725 порций, булка с маком – 122 порции. Остальные блюда из ассортимента были выбраны в меньшем количестве и не превышали 50–60 порций в день. Из дополнительного питания (ассортимент буфета) 75% школьников предпочитали:

Напитки (чай, какао (с маршмеллоу лучше), шиповник) и выпечку (булочка с карамелью, с корицей, с шоколадом, «Московская»), ватрушка с джемом, венгерская, с творогом, кекс «Столичный», корж молочный, круассан с джемом, с сыром, с шоколадом, пирожное песочное с шоколадом, полоска песочная с повидлом, пирожок с вишней, с картофелем, с капустой, с клубникой, с яблоком, сочник творожный, слойка, колбаска шоколадная, шарлотка с яблоками, с грушей; запеканка из моркови с яблоком.

Для детей с непереносимостью молока было предложено специализированное альтернативное питание с равноценной заменой молочных продуктов (пример: безмолочная диета – морковь, яблоко, яйцо, овсяная безмолочная каша, сахар, корица), которое заказали 15% обучающихся.

Обсуждение

Проведена гигиеническая оценка рациона на сбалансированность и пищевую ценность.

В ходе работы проанализирован предложенный для выбора и заказа рацион питания школьников, используемый как альтернативное (вариативное) двухразовое 10-дневное меню питания детей в возрасте 11–18 лет, учащихся в общеобразовательных организациях по индивидуальному предзаказу школьников, с использованием электронного приложения «Ваш выбор».

Среднесуточная пищевая и энергетическая ценность рациона питания для детей составила: по количеству белков – 61 г, жиров – 78,48 г, углеводов – 226,98 г, калорийность – 1858,22 ккал. Соотношение основных веществ (белков, жиров и углеводов) 1:1,2:3,7 соответствует оптимальным значениям. В силу того, что некоторые блюда отличаются по содержанию макронутриентов, выбор блюд в отдельных случаях осуществляется по комбинации блюд (например, горячее блюдо + соус, гарнир + подгарнировка, салат + добавка к салату).

Заменяемые блюда отличаются по химическому составу, с целью компенсации потерь допускается использовать добавку к основному блюду. Предлагаемые варианты блюд обеспечивают физиологическую потребность организма в макро-, микронутриентах и энергии.

В части формирования рациона: представленный примерный 10-дневный рацион питания для детей старше 11 лет предусматривает двухразовое питание в школе (завтрак, обед) с учётом 3–4-разового суточного питания, так как важно, чтобы

питание было физиологически полноценным и сбалансированным как в домашних условиях, так и в организованном коллективе, который посещает ребёнок. При использовании системы предзаказа возможны различные варианты и комбинации блюд из числа предложенных и дополнение недостающих калорий блюда при самостоятельном выборе соусами, подливками, подварками, салатными заправками.

Рацион питания составлен с использованием всех видов продуктов из рекомендуемого среднесуточного набора пищевых продуктов, в том числе используемых для приготовления блюд и напитков, для обучающихся общеобразовательных учреждений.

В рационе питания используются группы продуктов, предусмотренные рекомендуемым суточным продуктовым набором, в том числе мясные, молочные продукты, рыба, овощи, фрукты.

Ежедневно в меню используются мясо, молоко (молочные продукты), сливочное и растительное масло, хлеб ржаной и пшеничный.

Завтрак, как правило, состоит из закуски, горячего блюда и горячего напитка; обед — из закуски, первого, второго блюда и напитка.

Объёмы порций приготавливаемых блюд в основном соответствуют рекомендуемым нормам СанПиН 2.4.5.2409-08¹. Имеющиеся отступления не являются значимыми, учитывая, что в целом рационы обеспечивают физиологическую потребность организма в основных пищевых веществах и энергии (с учётом количества приёмов пищи).

Продукты, блюда и кулинарные изделия, запрещённые или не рекомендованные для использования в питании детей и подростков, в рационе отсутствуют. Повторение в рационе одних и тех же блюд в один и тот же день и в два последующих дня с учётом предлагаемых вариантов не отмечено. В представленном рационе содержание витамина С полностью удовлетворяет суточную потребность и не превышает верхних уровней нормы потребления по МР 2.3.1.2432-08².

Гигиеническая оценка пищевой и энергетической ценности школьного питания по новому альтернативному меню (экспертиза, оценка полноценности питания расчётным методом по меню раскладкам, анкетным данным) обуславливает возможность его использования по индивидуальному предзаказу школьников с использованием электронного приложения «Ваш выбор».

¹ СанПиН 2.4.5.2409-08. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования: постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 45 от 23.07.2008. М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 2009. 31 с.

² Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08.

Заключение

Таким образом, российской IT-компанией разработан онлайн-сервис для удобного заказа вкусных и полезных школьных обедов для обучающихся в образовательных организациях. Льготное, специализированное и буфетное меню загружается на сайт, распределяется по дням недели в виде сбалансированных рационов, соответствующих санитарным требованиям и нормам СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования», а родители получают возможность заказать питание ребёнку, как в любом интернет-магазине.

В соцсетях работает онлайн-сервис для родителей, и проводится комплексная просветительская работа с родителями по формированию правильного рациона питания для детей. Родители регистрируют на сайте детей-школьников, отмечают их диетические и медицинские ограничения и оформляют заказ на любой период в течение месяца, заказ оплачивают банковской картой онлайн.

На основе использования компьютерных программ по оценке пищевой ценности рациона, электронной системы «Ваш выбор» и анкетирования учащихся (502 человека) дана гигиеническая оценка школьного питания в условиях свободного выбора («альтернативное меню») на примере сервиса «Ваш выбор».

Полученные результаты показывают, что благодаря безубыточному производству утилизация еды фактически сводится к нулю, чётко организованная работа сотрудников снижает нагрузку школьного персонала.

Проведена оценка выбора питания каждого ученика в школе, выявлены реальные предпочтения/потребности учащихся в школах, подключённых к онлайн-сервису, охват школьников горячим питанием в целом вырос на 20%.

Гигиеническая оценка вариантов альтернативного рациона питания и гигиеническая оценка действующих форм заказа рационов в общеобразовательных организациях с помощью инновационной электронной системы выбора рациона альтернативного питания «Ваш выбор» московскими школьниками по предварительным результатам показала более высокую съедаемость выбранных блюд — до 89–90%.

Сравнительный анализ организации питания и действующих меню с новыми разработками (альтернативное питание школьников) показал, что оборудование школьной столовой планшетами, гаджетами помогает значительно быстрее проходить идентификацию при получении обеда школьниками по сравнению с обычной системой оплаты и организации питания.

Литература

(п.п. 9, 14–16 см. References)

1. Горелова Ж.Ю. Проблемы организации и дальнейшие перспективы развития школьного питания в Российской Федерации. *Вопросы диетологии*. 2015; 5(1): 62–6.
2. Кучма В.Р., Горелова Ж.Ю., Иваненко А.В., Петренко А.О., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А. и соавт. Научное обоснование и разработка современных рационов питания школьников. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского*. 2019; 98(3): 124–34. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134>
3. Макеева А.Г. Цифровая модель организации обучения школьников основам правильного питания. *Нижегородское образование*. 2019; (3): 69–75.
4. Макеева А.Г. Влияние школьной образовательной программы правильного питания на семьи детей-участников обучения. *Новые исследования*. 2017; (3): 63–9.
5. Порещкова Г.Ю., Печуров Д.В. Формирование культуры питания и культуры здорового образа жизни как один из аспектов медицинского обеспечения детей школьного возраста. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2016; (3): 111–9.
6. Сергеева Б.В. Способы формирования здорового образа жизни младших школьников во внеурочной деятельности. *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2018; (2): 50–62.
7. Тапешкина Н.В., Клишина М.Н. Гигиенические проблемы организации школьного питания и меры по его совершенствованию. В кн.: *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию медико-профилактического факультета ИГМУ*. Иркутск; 2015: 146–50.
8. Nsportal.ru. Холина Ю.В. Роль школьного сбалансированного горячего питания в сохранении здоровья подрастающего поколения. Available at: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2012/11/17/rol-shkolnogo-sbalansirovannogo-goryachego>
9. Бондаренко Е.А., Белик С.Н., Жукова Т.В., Харагургиева И.М. Правильная организация питания в школе как основа сохранения здоровья молодежи. *Молодой ученый*. 2016; (18–1): 43–6.
10. Порещкова Г.Ю. Результаты диспансеризации школьников как основа для разработки индивидуальных профилактических программ в рамках медицинского обеспечения образовательного процесса.

Социальные аспекты здоровья населения. 2014; (6). Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/635/30/lang.ru/>

12. Баттакова Ж.Е., Токмурзиева Г.Ж., Слажнева Т.И., Абдрахманова Ш.З., Акимбаева А.А. Изучение низкой физической активности детей младшего школьного возраста, как фактора формирования

повышенной массы тела (результаты пилотного исследования).

- Международный научно-исследовательский журнал. 2015; (8-3): 89–92.
13. Щелина Т.Т., Чудакова А.О. Использование возможностей социальных сетей в формировании установки на ведение здорового образа жизни. *Молодой ученый*. 2015; (23–2): 41–3.

References

- Gorelova Zh.Yu. Problems of organization and further perspectives for development of school meals in the Russian Federation. *Voprosy dietologii*. 2015; 5(1): 62–6. (in Russian)
- Kuchma V.R., Gorelova Zh.Yu., Ivanenko A.V., Petrenko A.O., Solovieva Yu.V., Letuchaya T.A., et al. Scientific substantiation and development of modern rations for schoolchildren. *Pediatrics. Zhurnal imeni G.N. Speranskogo*. 2019; 98(3): 124–34. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134> (in Russian)
- Makeeva A.G. A digital model of organizing teaching schoolchildren bases of proper nutrition. *Nizhegorodskoe obrazovanie*. 2019; (3): 69–75. (in Russian)
- Makeeva A.G. Influence of Nutrition Educational Programme on the families of child participating in the study. *Novye issledovaniya*. 2017; (3): 63–9. (in Russian)
- Poretskova G.Yu., Pechkurov D.V. Formation of food culture and healthy lifestyle as one of the aspects of school-aged children health maintainance. *Ul'yanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2016; (3): 111–9. (in Russian)
- Sergeeva B.V. Ways of formation of a healthy lifestyle of younger school students in extracurricular activities. *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta*. 2018; (2): 50–62. (in Russian)
- Tapeshkina N.V., Klishina M.N. Hygienic problems of school nutrition organization and measures for its improvement. In: *Collection of Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Dedicated to the 85th Anniversary of the Medical and Preventive Faculty of IGMU [Sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoy 85-letiyu mediko-profilakticheskogo fakul'teta IGMU]*. Irkutsk; 2015: 146–50. (in Russian)
- Nportal.ru. Kholina Yu.V. The role of school balanced hot food in maintaining the health of the younger generation. Available at: <https://nportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2012/11/17/rol-shkolnogo-sbalansirovannogo-goryachego> (in Russian)
- Naderer B., Matthes J., Binder A., Marquart F., Mayrhofer M., Obereder A., et al. Shaping Children's healthy eating habits with food placements? Healthy and unhealthy food placements in movies, Children's BMI, food-related parental mediation strategies, and food choice. *Appetite*. 2018; 120: 644–53. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.10.023>
- Bondarenko E.A., Belik S.N., Zhukova T.V., Kharagurgieva I.M. Proper organization of nutrition in school as a basis for preserving the health of young people. *Moloday uchenyy*. 2016; (18–1): 43–6. (in Russian)
- Poretskova G.Yu. Results of regular health examination of schoolchildren as basis for developing customized prevention programs in the framework of medical support for educational process. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2014; (6). Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/635/30/lang.ru/> (in Russian)
- Battakova Zh.E., Tokmurzieva G.Zh., Slazhneva T.I., Abdrakhmanova Sh.Z., Akimbaeva A.A. Study of low physical activity among primary school children, as a factor of overweight (pilot study results). *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2015; (8-3): 89–92. (in Russian)
- Shchelina T.T., Chudakova A.O. Using the capabilities of social networks in the formation of a healthy lifestyle. *Moloday uchenyy*. 2015; (23–2): 41–3. (in Russian)
- Allen M.S., Vella S.A. Screen-based sedentary behaviour and psychosocial well-being in childhood: cross-sectional and longitudinal associations / M.S. Allen, S. A. Vella. *Ment. Health Rhys. Act*. 2015; 9: 41–7. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2015.10.002>
- Antwi F., Fazylova N., Garcon M.C., Lopez L., Rubiano R., Slyer J.T. The effectiveness of web-based programs on the reduction of childhood obesity in school-aged children: A systematic review. *JBI Libr. Syst. Rev*. 2012; 10(42 Suppl.): 1–14. <https://doi.org/10.11124/jbistrir-2012-248>
- Makeeva A. What can be changed by nutrition education? Evaluation of the educational influence on children's behavior and nutritional knowledge. *Educ. Health*. 2014; 33(1): 15–20.