

Научная статья**УДК 373:004****DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.252****Oksana Alekseevna Enik**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Preschool Pedagogy
and Applied Psychology,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
oxa222@mail.ru

Sergey Vazgenovich Mkrtychev

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Applied Mathematics and Informatics,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
sm5006@yandex.ru

Oksana Viktorovna Oskina

Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Applied Mathematics
and Informatics,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
o.oskina@mail.ru

Оксана Алексеевна Еник

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры дошкольной педагогики,
прикладной психологии,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
oxa222@mail.ru

Сергей Вазгенович Мкртычев

д-р техн. наук, доцент,
профессор кафедры прикладной математики и информатики,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
sm5006@yandex.ru

Оксана Викторовна Оськина

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры прикладной математики и информатики,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
o.oskina@mail.ru

МОБИЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЕЧИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

5.8.2 — Теория и методика обучения и воспитания (дошкольное образование)

Аннотация. В российском образовании уделяется большое внимание вопросам внедрения в образовательный процесс старших дошкольников современных информационных обучающих систем. Эта проблема стала настолько актуальной, что вопросы влияния информационных технологий на различные аспекты развития дошкольников стали предметами многих исследований. В статье обсуждается проблема создания мобильной образовательной среды (МОС) для развития речи как одного из перспективных направлений применения мобильных технологий в управлении образовательным процессом старших дошкольников. МОС представляет собой независимое от типа устройства веб-приложение, содержащее контент, направленный на развитие всех компонентов речи старших дошкольников. В качестве дидактического материала использованы интерактивные задания в форме игры и кроссворда. Для разработки МОС использован подход, основанный на оптимизации веб-сайта для мобильных устройств. Разработан алгоритм управления мотивацией старших дошкольников с помощью МОС. Перечислены задачи с возможностью при-

менения мобильных технологий для развития речи старших дошкольников и методическое обеспечение мобильной среды обучения. Методологическую основу составляют современные концепции информационных технологий. Благодаря применению МОС для развития речи старших дошкольников были достигнуты следующие результаты: у детей увеличился словарный запас; дети приобрели навыки обобщения групп предметов по родовым и видовым признакам; у детей наблюдалось активное развитие образности мышления и улучшились практические навыки работы с мобильными устройствами. Применение предлагаемой МОС позволит обеспечить дальнейшее улучшение всех компонентов речи старших дошкольников, а также информационную поддержку их социокультурной адаптации в современном обществе с помощью мобильных технологий.

Ключевые слова: информационная обучающая система, мобильная образовательная среда, мобильные технологии, управление образовательным процессом, контент, интерактивные задания, алгоритм управления мотивацией, игра, кроссворд, развитие речи, старшие дошкольники

Для цитирования: Еник О. А., Мкртычев С. В., Оськина О. В. Мобильная образовательная среда для развития речи старших дошкольников // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2 (59). С. 312—316. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.252.

Original article

MOBILE EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR SPEECH DEVELOPMENT OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN

5.8.2 — Theory and methods of teaching and bringing up (preschool education)

Abstract. In Russian education much attention is paid to the introduction of modern information training learning systems into the educational process of older preschoolers. This problem has

become so urgent that the issues of the influence of information technology on various aspects of the development of preschoolers have become the subjects of many studies. The article deals

with the problem of creating a mobile educational environment (MOE) for the development of speech as one of the promising areas for the use of mobile technologies in managing the educational process of older preschoolers. MOE is a device-independent web application with content aimed at the development of all components of the speech of older preschoolers. Interactive tasks in the form of a game and a crossword puzzle are used as didactic material. For the development of the MOE an approach based on optimizing the website for mobile devices is used. An algorithm for managing the motivation of older preschoolers using MOE has been developed. The tasks with the possibility of using mobile technologies for the development of speech of older preschoolers and the methodological support of the mobile learning environment are listed. The methodological basis is made up of modern concepts of information technology. With the use of MOE

for the development of speech in older preschoolers, the following results have been achieved: the children's vocabulary has increased; they have acquired the skills of generalizing groups of objects according to generic and specific characteristics; the children have shown an active development of imaginative thinking and improved practical skills in working with mobile devices. Utilizing the proposed MOE will ensure further improvement of all speech components in older preschoolers, as well as information support for their sociocultural adaptation in modern society using mobile technologies.

Keywords: information training system, mobile educational environment, mobile technologies, educational process management, content, interactive tasks, motivation management algorithm, game, crossword puzzle, speech development, older preschoolers

For citation: Enik O. A., Mkrtychev S. V., Oskina O. V. Mobile educational environment for speech development of senior preschool children. *Business. Education. Law*, 2022, no. 2, pp. 312—316. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.252.

Введение

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время наблюдается активное проникновение современных информационных технологий в сферу дошкольного образования. Эта проблема стала настолько востребованной, что вопросы влияния информационных технологий на различные аспекты развития дошкольников стали предметами многих исследований. Методологическую основу исследования составила концепция проектирования мобильных обучающих приложений для дошкольников R. Kraveva, V. Kravev, D. Kostadinova [1]. Вопросы влияния информационных технологий на развитие дошкольников рассматривались в работах S. Anđelić, Z. Čekerevac, N. Dragović [2].

Основным компонентом концепции информационного обеспечения процесса обучения является информационно-образовательная среда (ИОС) [3].

Типовая ИОС представляет собой интерактивную информационную платформу, которая предоставляет обучающемуся методическую и программную поддержку, обеспечивающую расширение дидактических возможностей образовательного процесса.

Разновидностью ИОС является мобильная интерактивная среда обучения, что обосновывает выбор данной темы с точки зрения **целесообразности** ее разработки для практического применения в методологии и технологии дошкольного образования [4].

Научная новизна исследования заключается в применении мобильных технологий в обучении старших дошкольников с учетом их индивидуально-психологических особенностей, интересов и потребностей.

Как показывает практика дошкольного образования, мобильные технологии становятся особенно популярными среди старших дошкольников (5—7 лет), постепенно вытесняя персональные компьютеры из их повседневной деятельности [5].

Главное преимущество инструментов индивидуального и интерактивного мобильного обучения заключается в том, что они позволяют создавать жизнерадостную и интересную среду для самомотивированного обучения детей.

Целью статьи является определение основных аспектов применения мобильных технологий для развития речи старших дошкольников.

Для поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:** рассмотреть возможности применения мобильных

технологий для развития речи старших дошкольников и методическое обеспечение мобильной среды обучения.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что МОС рассматривается как форма организации работы с детьми на базе дошкольного учреждения и в семье, что особенно актуально в условиях пандемии. Применение предлагаемой МОС позволило обеспечить улучшение всех компонентов речи старших дошкольников, а также информационную поддержку их социокультурной адаптации в современном обществе с помощью мобильных технологий.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения дидактического материала для МОС (интерактивные задания в форме игры и кроссворда). Для разработки МОС использован подход, основанный на оптимизации веб-сайта для мобильных устройств. Разработан алгоритм управления мотивацией старших дошкольников с помощью МОС.

При проведении исследования использовались следующие **методы:** теоретические (анализ, обобщение и моделирование); эмпирические (наблюдение, опрос).

Методологическую основу исследования составили современные концепции применения информационных технологий в системе дошкольного образования Т. В. Гавриковой, О. А. Еник и др. [6].

Основная часть

В российском образовании уделяется большое внимание вопросам внедрения в образовательный процесс старших дошкольников современных информационных обучающих систем, в том числе построенных на основе мобильных технологий [7].

Так, в качестве одного из перспективных направлений применения последних рассматривается создание мобильной интерактивной среды для развития речи старших дошкольников.

Следует учесть, что методическое обеспечение мобильной среды обучения должно быть разработано с учетом индивидуально-психологических особенностей, интересов и потребностей детей всех возрастных групп [8].

Кроме того, необходимо напомнить, что помимо решения программных задач по развитию речи мобильная среда обучения (МСО) должна обеспечивать информационную поддержку социокультурной адаптации старших дошкольников в современном обществе.

Поэтому в качестве дидактического материала рекомендуется использовать интерактивные задания в форме игры и кроссворда.

Интерактивная игра способствует когнитивному развитию детей.

В процессе игры у детей появляется способность представлять какие-то события, сосредотачиваться, обрабатывать усвоенную информацию, уяснить логику человеческого поведения.

Играя, дети учатся мечтать и создавать свою реальность: соединяя воедино мечты и знакомую им действительность, у детей активно формируется воображение.

Происходит познавательное, культурное, социальное, физическое развитие: дети воссоздают ситуации, отражающие взаимодействия людей в социуме, закрепляют свои представления о жизни.

Совершенствуются волевые качества, умение выстраивать, планировать свою деятельность, что является необходимым условием интеллектуального развития.

Обогащается и структурируется детская речь.

Решение кроссвордов — это эффективная методика наращивания словарного запаса, а значит, воспитания ребенка-интеллектуала, умственного развитие ребенка — необходимая часть воспитания разносторонней личности [9].

В процессе обучения детей старшего дошкольного возраста кроссворды можно использовать как часть образовательной деятельности, в совместной и самостоятельной деятельности, на итоговых мероприятиях и в развлечениях. Также кроссворды можно использовать в работе с родителями для закрепления знаний детей по определенным темам.

Таким образом, МСО в конечном виде должна представлять собой независимое от типа устройства веб-приложение, содержащее контент, направленный на развитие всех компонентов речи старших дошкольников [10].

Следует также отметить, что одной из проблем, с которой, как правило, сталкиваются разработчики любой ИОС, является низкий бюджет проекта.

В таких условиях целесообразно использовать проектные решения, позволяющие разрабатывать МОС для широкой аудитории пользователей при минимальных затратах на реализацию.

Особые требования предъявляются к оформлению веб-приложения, которое должно учитывать возрастные

и психологические особенности потенциальной аудитории — старших дошкольников.

Кроме того, в графическом и иллюстрационном материале МОС не должны присутствовать:

- избыточная функциональность;
- сливающийся текст;
- агрессивные цветовые сочетания и графические решения.

Для работы с МОС от пользователей не должно требоваться наличия специальных технических навыков, знания новых технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с конкретным мобильным устройством.

Для разработки МОС использован подход, основанный на оптимизации веб-сайта для мобильных устройств [11].

Для этого мы используем метод адаптивного веб-дизайна [12].

Адаптивный веб-дизайн — это дизайн веб-страниц, обеспечивающий отличное восприятие на различных устройствах, подключенных к Интернету.

Это значит, что один и тот же сайт можно просматривать на самых разных устройствах, независимо от разрешения и формата экрана.

Иными словами, если будет идентифицировано разрешение экрана мобильного устройства, произойдет автоматическая загрузка соответствующего представления сайта.

При этом пользователям мобильных устройств не нужно будет расширять отдельные области сайта, чтобы просмотреть необходимый контент.

Веб-сайты с адаптивным дизайном обычно используются для популярных мобильных устройств, таких как смартфоны Android, iPhone или iPad.

Преимущества данного метода:

- относительная простота и небольшие затраты на реализацию по сравнению с нативными и гибридными мобильными приложениями;
- не нужно загружать и устанавливать приложение из магазина мобильных приложений;
- в отличие от отдельных мобильных веб-сайтов, требуется поддерживать только одну версию адаптивного дизайна.

Также важно, что веб-сайты с адаптивным дизайном можно просматривать в браузере на персональном компьютере.

Адаптированный веб-сайт МОС для развития речи старших дошкольников разработан на CMS WordPress [13].

На рис. 1 представлен фрагмент главной страницы МОС.



Рис. 1. Фрагмент главной страницы МОС

Интерактивные игры реализованы в программе PowerPoint [14].

Для использования на мобильном устройстве файлы с расширением .PPTX преобразованы в комплексы сборок в формате HTML5, доступных для воспроизведения в обновленных версиях популярных браузеров (Chrome, Opera и др.) [15].

Работа с МОС осуществляется под руководством педагога или родителя (законного представителя) ребенка.

Общение педагога с ребенком осуществляется через мобильный мессенджер (Viber, WhatsApp и др.).

На рис. 2 показаны фрагменты интерактивной игры «Собери распавшиеся буквы».

Например, ребенку предлагается разгадать кроссворд на тему «Овощи».

При активизации вертикальной или горизонтальной строки кроссворда выделяется изображение овоща, название которого скрыто в данной строке (рис. 3).

Если введено правильное название овоща, соответствующая строка кроссворда окрашивается в зеленый цвет (рис. 4).



Рис. 2. Фрагменты игры «Собери рассыпавшиеся буквы»



Рис. 3. Фрагмент интерфейса кроссворда на смартфоне



Рис. 4. Пример правильно разгаданного кроссворда

Разработан алгоритм управления мотивацией старших дошкольников с помощью МОС.

Этот алгоритм состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Педагог или родитель выбирает интерактивную игру по теме обучения.

Шаг 2. Ребенок знакомится с заданием интерактивной игры.

Шаг 3. Педагог информирует ребенка о правилах игры.

Шаг 4. Ребенок выполняет игровые задания.

Шаг 5. Основываясь на результатах выполнения заданий, МОС формирует сообщения, мотивирующие ребенка к дальнейшему обучению (табл.).

Сообщения МОС

Результат	Сообщение
Задание выполнено ребенком самостоятельно и правильно	Молодец!
Задание выполнено с помощью взрослого	А теперь попробуй сделать сам.
Задание не выполнено	Не огорчайся. Попроси родителей, учителя или друзей помочь тебе.

Одновременно на месте изображения угаданного овоща появляется знак правильного ответа, а задание вопроса зачеркивается.

Заключение

Благодаря применению МОС для развития речи старших дошкольников в детском саду г. Тольятти (Самарская область) были достигнуты следующие результаты:

- у детей увеличился словарный запас;
- дети приобрели навыки обобщения групп предметов по родовым и видовым признаками;
- у детей наблюдалось активное развитие образности мышления и улучшились практические навыки работы с мобильными устройствами.

Кроме того, у детей сформировались такие качества, как самостоятельность, умение увлеченно работать по инструкции и доводить начатое дело до конца.

Важно также отметить огромный интерес детей и их родителей к такой форме проведения занятий.

Приобретенные в результате использования МОС навыки и качества имеют большое значение для социокультурной адаптации старших дошкольников в современном обществе.

В статье рассматривается мобильная образовательная среда для развития речи старших дошкольников.

В качестве дидактического материала для МОС использованы интерактивные задания в форме игры и кроссворда. Для разработки МОС использован подход, основанный на оптимизации веб-сайта для мобильных устройств. Разработан алгоритм управления мотивацией старших дошкольников с помощью МОС.

Следует отметить, что предлагаемую МОС можно рассматривать как форму организации работы с детьми на базе дошкольного учреждения и в семье, что особенно актуально в условиях пандемии.

Применение предлагаемой МОС позволило обеспечить улучшение всех компонентов речи старших дошкольников, а также информационную поддержку их социокультурной адаптации в современном обществе с помощью мобильных технологий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Kraveva R., Kravev V., Kostadinova D. A conceptual design of mobile learning applications for preschool children // *International Journal of Computer Science and Information Security*. 2016. Vol. 14. No. 5. Pp. 259—264.
2. Anđelić S., Čekerevac Z., Dragović N. The impact of information technologies on preschool child development // *Croatian Journal of Education*. 2014. Vol. 16. No. 1. Pp. 259—287.
3. Гаврикова Т. В., Еник О. А., Мкртычев С. В. Информационная среда обучения основам русского языка // Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения : материалы III Всерос. науч. конф. с междунар. участием : сб. докл. Тольятти, 2021. С. 17—21.
4. Tan-Hsu T., Tsung-Yu L. The mobile-based interactive learning environment (MOBILE) and a case study for assisting elementary school English learning // *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies Proceedings*, 2004. Pp. 530—534.
5. Nur Sauri Y., Sobihatun Nur Abdul S. Mobile Learning Application for Children: Belajar Bersama Dino // *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 155. Pp. 398—404.
6. Применение интерактивного оборудования Promethean в воспитательно-образовательном процессе дошкольного учреждения / О. А. Еник, Н. Т. Вейлерт, М. А. Мамонтова, Е. А. Полянская // *В мире научных открытий*. 2013. № 11-8(47). С. 193—199.
7. Федеральный государственный стандарт дошкольного образования. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/1ad1a834f2604827f926f8d5cce7251c500a26cd.
8. Алексеева М. М., Яшина В. И. Теория и методика развития речи детей. М. : Academia, 2013. 448 с.
9. Мамонтова М. Использование кроссвордов со старшими дошкольниками. URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/ispolzovanie-krossvordov-so-starshimi-doshkolnikami.html>.
10. An interactive educational environment for preschool children / A. Zmily, C. Class, Y. Mowafi, D. Abu-Saymeh // *15th Intl. Conf. on Enterprise Information Systems*, Angers, 2013.
11. Krawczyk P., Woda M. Best practices for creating websites optimized for mobile devices, 2013.
12. How to make your website mobile-friendly. URL: <https://www.ionos.com/digitalguide/websites/website-creation/optimizing-your-website-for-mobile-devices>.
13. CMS WordPress. URL: <https://wordpress.org>.
14. Шевцова С. И. Создание дидактической игры в Microsoft PowerPoint // *Информатика в школе*. 2018. № 3. С. 30—34.
15. Khosrow-Pour D. B. a. Mehdi. *Advanced Methodologies and Technologies in Modern Education Delivery*, 2018. 959 p.

REFERENCES

1. Kraveva R., Kravev V., Kostadinova D. A conceptual design of mobile learning applications for preschool children. *International Journal of Computer Science and Information Security*, 2016, vol. 14, no. 5, pp. 259—264.
2. Anđelić S., Čekerevac Z., Dragović N. The impact of information technologies on preschool child development. *Croatian Journal of Education*, 2014, vol. 16, no. 1, pp. 259—287.
3. Gavrikova T. V., Enik O. A., Mkrtychev S. V. Information environment of teaching the basics of Russian language. In: *Information technologies in modeling and management: approaches, methods, solutions. Materials of the III all-Russ. sci. conf. with international participation. Collected papers*. Togliatti, 2021. Pp. 17—21. (In Russ.)
4. Tan-Hsu T., Tsung-Yu L. The mobile-based interactive learning environment (MOBILE) and a case study for assisting elementary school English learning. In: *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies Proceedings*, 2004. Pp. 530—534.
5. Nur Sauri Y., Sobihatun Nur Abdul S. Mobile Learning Application for Children: Belajar Bersama Dino. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 155, pp. 398—404.
6. Enik O. A., Weilert N. T., Mamontova M. A., Polyanskaya E. A. Using Promethean interactive equipment in the educational process of a preschool institution. *In the World of Scientific Discoveries*, 2013, no. 11-8, pp. 193—199. (In Russ.)
7. *Federal State Educational Standard of Preschool Education*. (In Russ.) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/1ad1a834f2604827f926f8d5cce7251c500a26cd.
8. Alekseeva M. M., Yashina V. I. *Theory and technique for the development of children's speech*. Moscow, Academia, 2013. 448 p. (In Russ.)
9. Mamontova M. *Using crosswords with older preschoolers*. (In Russ.) URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/ispolzovanie-krossvordov-so-starshimi-doshkolnikami.html>.
10. Zmily A., Class C., Mowafi Y., Abu-Saymeh D. An interactive educational environment for preschool children. In: *15th Intl. Conf. on Enterprise Information Systems*. Angers, 2013.
11. Krawczyk P., Woda M. *Best practices for creating websites optimized for mobile devices*, 2013.
12. *How to make your website mobile-friendly*. URL: <https://www.ionos.com/digitalguide/websites/website-creation/optimizing-your-website-for-mobile-devices>.
13. *CMS WordPress*. URL: <https://wordpress.org>.
14. Shevtsova S. I. Creating a didactic game in Microsoft PowerPoint. *Informatika v shkole*, 2018, no. 3, pp. 30—34. (In Russ.)
15. Khosrow-Pour D. B. a. Mehdi. *Advanced Methodologies and Technologies in Modern Education Delivery*, 2018. 959 p.

Статья поступила в редакцию 18.04.2022; одобрена после рецензирования 22.04.2022; принята к публикации 29.04.2022. The article was submitted 18.04.2022; approved after reviewing 22.04.2022; accepted for publication 29.04.2022.