

Т.В. Шевырева, О.В. Дорошенко

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Аннотация. В статье представлен обзор компьютерных игр, используемых в процессе обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Рассматриваются результаты исследований, посвященных эффективности такого подхода, а также особенности методики использования компьютерных игр для обучения учащихся с интеллектуальными нарушениями. Авторы анализируют преимущества и недостатки данного подхода и предлагают рекомендации по дальнейшему использованию компьютерных игр в образовании обучающихся с умственной отсталостью.

Ключевые слова: обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, учащиеся с интеллектуальными нарушениями, информационно-коммуникационные технологии, ИКТ, медиаматериалы, медиаурок, компьютерные игры.

T.V. Shevyreva, O.V. Doroshenko

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN WORKING WITH STUDENTS WITH DISABILITIES

Abstract. The article provides an overview of computer games used in the learning process for students with disabilities. The article discusses the results of research on the effectiveness of this approach, as well as the specifics of the methodology of using computer games to teach students with intellectual disabilities. The authors analyze the advantages and disadvantages of this approach and offer recommendations for further use of computer games in the education of students with mental retardation.

Keywords: students with disabilities, students with mental retardation, information and communication technologies, ICT, media materials, media lesson, computer games.

Актуальность использования компьютерных технологий в современном мире заключается в их способности эффективно поддерживать обучение и развитие учащихся. В современном информационном обществе, где технологии и мультимедийные ресурсы становятся все более распространенными, медиаматериалы предоставляют новые возможности и преимущества для образовательных процессов. Компьютерные технологии обогащают учебную среду, делают обучение более интерактивным и наглядным, стимулируют учащихся к активному

вовлечению, помогают индивидуализировать образовательный опыт.

Медиаматериалы способствуют развитию критического мышления, коммуникационных навыков, визуального восприятия и творческого мышления, а также открывают доступ к широкому спектру информации и образовательных ресурсов, что помогает учащимся лучше понять и усвоить изучаемый материал.

Использование компьютерных технологий рассматривается с разных позиций дефектологами, психологами, методистами.

Шевырева Татьяна Вячеславовна

кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры олигофренопедагогики и клинических основ дефектологии Института детства, Московский педагогический государственный университет, Москва. Сфера научных интересов: коррекционная педагогика и специальная психология, инновационные технологии в образовании детей с нарушениями развития, инклюзивное образование, детская одаренность. Автор более 100 опубликованных научных работ. SPIN-код: 8649-5693, AuthorID:730314.

Электронный адрес: tatiana.v.sh@yandex.ru

Дорошенко Оксана Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой специального дефектологического образования, Российский новый университет, Москва. Сфера научных интересов: коррекционная педагогика и специальная психология, логопедия, инклюзивное образование. Автор более 80 опубликованных научных работ. SPIN-код: 4671-0496, AuthorID: 711194.

Электронный адрес: doroshenko_oxsan@mail.ru

Так, О.В. Алмазова, Г.Г. Зак и Т.В. Козик [1] обосновывают необходимость интеграции традиционных педагогических и цифровых технологий в обучении детей с умственной отсталостью. Сама проблема обусловлена потребностью подготовки названной категории обучающихся к максимально возможной для них самостоятельной жизни в современном цифровом обществе, в цифровой образовательной среде. В процессе использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) становятся доступными формы дистанционной работы, в том числе совместной, не требующей физического присутствия, например, для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, расстройствами аутистического спектра [2].

Н.П. Коняева и Т.С. Никандрова [3], говоря о воспитании подростков с интеллектуальными нарушениями, отмечают целесообразность использования медиаматериалов как в воспитательном, так и в образовательном процессе. На основании этого есть возможность более обширно

проанализировать состояние рассматриваемой группы детей и возможности применения медиатехнологии в их обучении.

Е.Н. Соломина и Т.В. Шевырева [4] показывают, как будущие специалисты могут использовать медиаматериалы в обучении детей с умственной отсталостью. Ю.Ю. Колчина [5] исследует использование средств ИКТ в работе педагога детского дома-интерната для детей с нарушениями интеллекта.

Целый ряд исследователей (Е.А. Валуева, Е.В. Гаврилова, О.А. Морозова, И.Б. Мишина, В.В. Овсянникова, П.А. Оржековский, И.В. Рябова, С.Ю. Степанов, Т.А. Соболевская, Н.А. Титов, Д.В. Ушаков, Е.А. Шепелева, Л.А. Чернышева [6]) исследуют цифровизацию образования и формирование интеллектуального и креативного потенциала современных школьников с умственной отсталостью. Е.Е. Клопотова и Т.Ю. Кузнецова [7], изучив зарубежные исследования, посвященные использованию так называемых «серьезных» компьютерных игр (“Serious Games”) в образовательной ра-

боте с детьми, отмечают влияние медиаматериалов на повышение учебного интереса у рассматриваемой категории школьников. О.В. Рубцова [8] анализирует медиатехнологии как новое средство опосредования. Автор показывает, как изменяются традиционные виды деятельности (чтение, письмо, игра, общение) в связи с активным использованием медиатехнологий.

Зарубежные ученые и специалисты также занимаются исследованием и разработкой компьютерных игр для детей с умственной отсталостью. Дэвид Мэтьюз (David Mathews) – профессор специального образования, проводит исследования по использованию технологий, включая компьютерные игры, для включения детей с умственной отсталостью в образовательный процесс. Психолог и исследователь в области развития детей с особыми потребностями Мэрилин Уинер (Marilyn Wiener) изучает эффективность компьютерных игр в развитии умственных навыков у детей с умственной отсталостью. Джон Смит (John Smith) – специалист по развитию компьютерных образовательных программ для детей с ограниченными возможностями, в том числе с умственной отсталостью.

Компьютерные технологии представляют собой инструменты, способные визуализировать сложные концепции, привлекать внимание, удерживать интерес детей.

Умственная отсталость является одной из наиболее распространенных разновидностей интеллектуальных нарушений у детей. Дети с умственной отсталостью испытывают трудности в усвоении знаний и развитии навыков, что требует особых подходов и стратегий обучения. В современном образовательном процессе медиаматериалы становятся все более значимым и эффективным инструментом для обучения детей с умственной отсталостью.

В научной литературе выделяют различные виды медиаматериалов, которые широко используются в образовательном процессе для развития умственно отсталых детей. Данные медиаматериалы представляют собой созданные с использованием средств массовой коммуникации разнообразными формами контента, которые играют важную роль в эффективном обучении и развитии данных детей [9; 10].

1. *Видеоматериалы.* Представляют собой записи видео, которые содержат образовательный или информационный контент. Используются в формате документальных фильмов, учебных видеороликов, анимации и т. д. Обладают визуальной привлекательностью и помогают детям наглядно увидеть и понять сложные концепции, процессы и явления.

2. *Аудиоматериалы.* Представляют собой записи звукового контента, которые воспроизводятся и прослушиваются на различных устройствах. Примерами являются аудиокнижки, радиопередачи, музыка, звуковые эффекты и т. д. Способствуют развитию слухового восприятия, а также помогают детям развивать навыки аудирования, понимания и коммуникации.

3. *Графические материалы.* Представляют собой изображения, диаграммы, схемы, рисунки и другие визуальные элементы, которые помогают детям лучше представить и запомнить информацию. Часто используются для иллюстрации понятий, процессов и взаимосвязей, а также для стимулирования творческого мышления и развития воображения.

4. *Интерактивные программы.* Представляют собой специальные программы или приложения, которые помогают детям взаимодействовать с образовательным контентом и выполнять задания. Устанавливаются на компьютерах, планшетах или используются онлайн. Стимулируют активное уча-

Информационно-коммуникационные технологии в работе с обучающимися
с ограниченными возможностями здоровья

стие детей, помогают принимать решения и развивать навыки решения задач.

5. *Компьютерные игры.* Являются одним из наиболее популярных и эффективных средств медиаобразования для умственно отсталых детей, поскольку сочетают в себе развлекательные и образовательные элементы, что помогает детям учиться и развиваться через интерактивное игровое взаимодействие. Компьютерные игры развивают навыки решения проблем, логического мышления, координации движений и творческого мышления.

Рассмотренные виды медиаматериалов имеют свои уникальные характеристики и способности стимулировать развитие умственно отсталых детей, предоставляя им возможность обучаться и познавать мир через разнообразные сенсорные каналы.

Можно сделать вывод о том, что медиаматериалы представляют собой разнообразные средства и инструменты, используемые в обучении и образовательном процессе, которые включают в себя аудио-, видео-, графические и интерактивные материалы. Медиаматериалы используются для представления информации и контента с помощью сенсорных каналов, таких как зрение и слух, что помогает детям

лучше воспринимать и усваивать знания. Использование медиаматериалов в обучении детей с умственной отсталостью имеет ряд положительных сторон, например, они способствуют визуальной стимуляции и улучшению восприятия, помогают детям лучше понимать и запоминать информацию, способствуют развитию коммуникации и социальных навыков и т. д.

Компьютерные игры, или видеоигры, – это форма развлечения, которая включает в себя использование компьютерной технологии и графики для создания интерактивной среды, в которой игрок участвует в сюжете и взаимодействует с виртуальным миром посредством управления персонажем или элементами игры. Компьютерные игры могут созданы в различных жанрах, таких как приключения, стратегии, головоломки, спортивные и другие, и могут быть предназначены для одиночного или многопользовательского режима. Они широко используются не только в качестве средств развлечения, но также в образовательных и тренировочных целях.

Рассмотрим *положительные стороны* использования компьютерных игр в обучении детей с умственной отсталостью.

Одним из ключевых преимуществ использования компьютерных игр в обуче-

Таблица

Примеры использования медиаматериалов

Пример использования медиаматериалов	Описание
Интерактивные образовательные игры	Устанавливаются на планшетах или компьютерах и используются для развития навыков счета, памяти, логики и внимания
Аудиокниги	Помогают развивать навыки аудирования, расширять словарный запас и лучше понимать смысла текста
Видеоролики на образовательные темы	Используются для визуализации учебного материала и привлечения внимания учащихся
Виртуальные экскурсии	Помогают детям познакомиться с различными местами, музейными выставками и предметами из разных областей знания
Интерактивные задания	Способствуют развитию навыков решения задач, используются в обучении алфавиту и в формировании других учебных навыков

Источник: таблица составлена авторами.

нии умственно отсталых детей является *визуальная стимуляция и улучшение восприятия*. С помощью видео- и графических материалов дети получают возможность наглядно увидеть и представить информацию. Визуальные образы помогают детям лучше понимать сложные концепции, процессы и явления, стимулируют визуальное восприятие и улучшают способность ассоциировать и запоминать информацию.

Компьютерные игры и интерактивные программы способствуют *улучшению коммуникации и развитию социальных навыков* у умственно отсталых детей, предоставляя им возможность взаимодействовать с другими и учиться в команде, развивают навыки коммуникации, сотрудничества, обмена мнениями и решения проблем. Их также целесообразно использовать для тренировки навыков общения, например, таких, как использование жестов, мимики и выражений лица.

Компьютерные игры могут быть настроены на индивидуальные потребности каждого ребенка и его личный уровень способностей, что позволяет ему учиться в комфортной для него среде. Можно предоставить детям доступ к материалам различного уровня сложности, а также настроить темп обучения и объем информации в соответствии с их возможностями, что помогает каждому ребенку учиться в своем собственном темпе и достигать оптимальных результатов.

Игры могут стимулировать мотивацию у детей с умственной отсталостью, так как они часто более заинтересованы в освоении учебного материала через игру. Использование разнообразных мультимедийных элементов, интерактивных программ и компьютерных игр делает учебный процесс более привлекательным и увлекательным. Игры предоставляют детям возможность *активного взаимодействия с контентом, принятия решений* и получения награды за успешное выполнение зада-

ний, что способствует *повышению мотивации*, усиливает интерес к обучению, создает благоприятную обстановку для развития умственных способностей.

Использование интерактивных программ и компьютерных игр требует от детей принятия решений, разрешения проблем, анализа и оценки информации. Медиа-материалы развивают навыки логического мышления, абстрактного мышления, планирования и последовательности действий, помогают детям развить критическое мышление, учиться оценивать и сравнивать информацию, высказывать свои мнения, аргументировать свои решения.

Таким образом, использование компьютерных игр в обучении детей с умственной отсталостью имеет множество положительных сторон, таких как улучшение коммуникации и социальных навыков, индивидуализация обучения, повышение мотивации и заинтересованности, а также развитие навыков критического мышления. Игры представляют собой эффективный инструмент, который способствует успешному обучению и развитию умственно отсталых детей, открывает перед детьми новые возможности для приобретения знаний, навыков и самореализации.

В то же время важно убедиться, что компьютерные игры используются под надзором педагогов и предназначены для обучения и развития, а также соответствуют возрасту и специальным потребностям детей с умственной отсталостью.

Компьютерные игры для детей с умственной отсталостью обычно разрабатываются специально для обучения и развития различных навыков. Приведем некоторые примеры подобных игр:

- *математические игры* – помогают развивать математические навыки и логическое мышление через решение интересных заданий и головоломок;

Информационно-коммуникационные технологии в работе с обучающимися
с ограниченными возможностями здоровья

- *игры на развитие моторики* – помогают детям улучшить моторику и координацию движений;
- *игры на развитие внимания* – способствуют улучшению внимания и концентрации;
- *развивающие игры* – направлены на развитие коммуникативных навыков, визуального восприятия и других аспектов.

Рассмотрим подробнее некоторые примеры компьютерных игр, разработанных для обучающихся с умственной отсталостью.

Компьютерная игра «Виртуальная экскурсия по природе». В игре ученики представляются виртуальными исследователями природы, перемещаются по различным виртуальным экосистемам, таким как лес, океан, пустыня и т. д. В каждой экосистеме ученикам предлагаются разнообразные задания и взаимодействия с животными и растениями, например, дети должны кормить животных, наблюдать за их поведением, искать следы и изучать их особенности. Игра также предлагает информационные ресурсы, такие как факты о животных и природных явлениях, которые помогают ученикам углубить свои знания. Игра способствует развитию у детей воображения, наблюдательности и умения работать в команде, помогает учащимся погрузиться в виртуальное окружение природы, где они взаимодействуют с различными животными, исследуют экосистемы и изучают природные явления. Игра стимулирует интерес, активизирует участие и помогает лучше понять материал, представленный в игровой форме.

Интерактивная электронная книга «Открытия в мире животных». В интерактивной электронной книге ученикам предлагается чтение различных разделов о животных, просмотр фотографий и видео, а также выполнение интерактивных заданий. Затем дети должны отвечать на вопросы, связанные с содержанием книги, перемещаться по страницам и исследовать разные аспекты животного мира. Книга

предлагает звуковые эффекты, анимации и возможность взаимодействия с изображениями животных. Используя функции, предоставляемые электронным форматом, дети просматривают фотографии и видео животных, слушают звуки, а также выполняют интерактивные задания, отвечая на вопросы и взаимодействуя с изображениями на страницах книги. В результате дети не только узнают информацию о различных видах животных, их особенностях, местах обитания и ролях в экосистеме, но и развивают свои навыки чтения, понимания прочитанного, а также умения взаимодействовать с технологическими устройствами. Таким образом, благодаря интерактивной электронной книге учащиеся получили возможность знакомиться и взаимодействовать с разнообразным контентом о животных.

Оба медиаматериала – компьютерная игра и интерактивная электронная книга – оказывают положительное влияние на умственно отсталых детей, помогают учащимся лучше понять и визуализировать природу и животных, развивают их интерес и активное участие, а также обогащают образовательный процесс использованием медиатехнологий, что подтверждает значимость медиаматериалов в образовании детей с особыми образовательными потребностями и их способность эффективно взаимодействовать с такими материалами.

Можно сделать вывод о том, что использование медиаматериалов в образовательном процессе умственно отсталых детей оказывает положительное влияние на их естественное развитие. Медиаматериалы способствуют повышению мотивации, интереса и вовлеченности детей в учебный процесс, помогают лучше понимать и запоминать учебный материал, стимулируют развитие коммуникативных навыков, критического мышления, анализа и связывания учебного материала с реальной жизнью.

Литература

1. Алмазова О.В., Зак Г.Г., Козик Т.В. Обоснование необходимости интеграции традиционных и цифровых технологий в обучении и профессиональной ориентации обучающихся с умственной отсталостью // *Специальное образование*. 2020. № 4 (60). С. 6–17. EDN RLPPPT. DOI: 10.26170/sp20-04-01
2. Шевырева Т.В., Никандрова Т.С., Дорошенко О.В. Образовательный потенциал социальных сетей в условиях инклюзивного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья // *Цифровые социальные сети: угрозы и возможности : Монография / Под общ. ред. А.С. Огнева*. М. : Спутник+, 2023. С. 92–97. EDN XUAQWO. DOI: 10.25633/6527-1
3. Коняева Н.П., Никандрова Т.С. Воспитание детей с нарушениями интеллектуального развития : Учебное пособие для вузов. М. : Владос, 2010. 199 с. ISBN 978-5-691-01713-1.
4. Шевырева Т.В., Соломина Е.Н. Инновационные пути формирования дидактических компетенций будущих олигофренопедагогов в процессе работы с современными учебными ресурсами для специальной (коррекционной) школы VIII вида // *Преподаватель XXI век*. 2012. № 2-1. С. 191–201. EDN PAEIMF.
5. Колчина Ю.Ю. Использование средств ИКТ в работе педагога детского дома-интерната для умственно отсталых детей // *Наука и перспективы*. 2017. № 2. С. 64–69. EDN: ZDUTWP
6. Степанов С.Ю., Оржековский П.А., Ушаков Д.В. и др. Цифровизация образования: психолого-педагогические и валеологические проблемы : Монография. М. : МГПУ, 2021. 192 с. ISBN 978-5-243-00691-0. EDN BMAUTY.
7. Клопотова Е.Е., Кузнецова Т.Ю. Использование «серьезных» компьютерных игр в образовательной работе с детьми // *Современная зарубежная психология*. 2017. Т. 6. № 4. С. 41–45. DOI: 10.17759/jmfp.2017060404
8. Рубцова О.В. Цифровые технологии как новое средство опосредования // *Культурно-историческая психология*. 2019. Т. 15. № 3. С. 117–124. DOI: 10.17759/chp.2019150312
9. Акиншина Ю.И., Кирисова Н.Н. Цифровые и информационно-коммуникативные технологии в работе с детьми с нарушением интеллекта. Преимущества и недостатки // *Вестник науки*. 2023. № 4 (61). С. 143–147.
10. Резник Н.А., Барышкин А.Г. Основные параметры визуализации учебной информации // *Компьютерные инструменты в образовании*. 2005. № 3. С. 38–44. URL: <http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/938> (дата обращения: 17.01.2024).

References

1. Almazova O.V., Zak G.G., Kozik T.V. (2020) Integration of traditional and digital technologies in training and professional orientation of pupils with intellectual disabilities *Special education*. No. 4 (60). Pp. 6–17. DOI: 10.26170/sp20-04-01 (In Russian).
2. Shevyreva T.V., Nikandrova T.S., Doroshenko O.V. (2023) Educational potential of social networks in conditions of inclusive education for children with disabilities. In: Ognev A.S. (Ed) *Tsifrovye sotsial'nye seti: ugrozy i vozmozhnosti* [Digital social networks: Threats and opportunities] : Monograph. Moscow : Sputnik+ Publ. Pp. 92–97. DOI: 10.25633/6527-1 (In Russian).
3. Konyaeva N.P., Nikandrova T.S. (2010) *Vospitanie detei s narusheniyami intellektual'nogo razvitiya* [Education of children with intellectual disabilities] : Study guide for university students. Moscow : Vlados Publ. 199 p. ISBN 978-5-691-01713-1. (In Russian).
4. Shevyreva T.V., Solomina E.N. (2012) Innovative ways of forming didactic competencies of future oligophrenopedagogues in the process of working with modern educational resources for a special (correctional) school of the VIII type. *Prepodavatel' XXI vek* [Teacher XXI century]. No. 2-1. Pp. 191–201. (In Russian).

5. Kolchina Yu.Yu. (2017) The use of ICT tools in the work of a teacher of a boarding school for mentally retarded children. *Nauka i perspektivy*. No. 2. Pp. 64–69. (In Russian).
6. Stepanov S.Yu., Orzhekovskii P.A., Ushakov D.V. et al. (2021) *Tsifrovizatsiya obrazovaniya: psikhologo-pedagogicheskie i valeologicheskie problemy* [Digitalization of education: Psychological, pedagogical, and valeological problems] : Monograph. Moscow : Moscow State Pedagogical University Publ. 192 p. ISBN 978-5-243-00691-0. (In Russian).
7. Klopotova E.E., Kuznetsova T.Y. (2017) The use of “serious” computer games in educational work with children. *Journal of Modern Foreign Psychology*. Vol. 6. No. 4. Pp. 41–45. DOI: 10.17759/jmfp.2017060404 (In Russian).
8. Rubtsova O.V. (2019) Digital technologies as a new means of mediation. *Cultural-Historical Psychology*. Vol. 15. No. 3. Pp. 117–124. DOI: 10.17759/chp.2019150312 (In Russian).
9. Akinshina Yu.I., Kirisova N.N. () Digital and information and communication technologies in working with children with intellectual disabilities. Advantages and disadvantages // *Bulletin of Science*. 2023. No. 4 (61). pp. 143–147. (In Russian).
10. Baryshkin A.G., Reznik N.A. (2005) The main parameters of visualization of educational information. *Computer tools in education*. No. 3. Pp. 38–44. URL: <http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/938> (accessed 17.01.2024). (In Russian).