ISSN 2304-120X

КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

2022, № 07 (июль)

Раздел 5.8. Педагогика (13.00.00 Педагогические науки)

ART 221054 DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11054 УДК 373.3:004.9

Использование компьютерных игровых технологий в формировании коммуникативных умений младших школьников

The use of computer gaming technologies in the formation of communicative skills of primary school students

Автор статьи

Мнацаканян Светлана Викторовна,
аспирант ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева», г. Карачаевск, Россия
ORCID: 0000-0002-9010-8706
svmnac@mail.ru

Author of the article

Svetlana V. Mnatsakanyan,
Postgraduate Student, Department of Pedagogy and Pedagogical Technologies, Karachay-Cherkess State University named after U. D. Aliev, Karachaevsk, Russia
ORCID: 0000-0002-9010-8706
svmnac@mail.ru

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Мнацаканян С. В. Использование компьютерных игровых технологий в формировании коммуникативных умений младших школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2022. – № 07. – С. 56–71. – URL: http://e-koncept.ru/2022/221054.htm. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11054

For citation

S. V. Mnatsakanyan, The use of computer gaming technologies in the formation of communicative skills of primary school students // Scientific-methodological electronic journal "Concept". – 2022. – No. 07. P. 56–71. – URL: http://e-koncept.ru/2022/211054.htm. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11054

Поступила в редакцию *Received*	22.05.22	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	29.06.22
Принята к публикации *Accepted for publication*	29.06.22	Опубликована *Published*	31.07.22

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2022
© Мнацаканян С. В., 2022

Аннотация

Актуальная проблема современной психологии и педагогики – коммуникативные умения, которые являются универсальным условием развития личности в период школьного детства. Формирование, развитие и закрепление полученных коммуникативных умений детей младшего школьного возраста – одна из главных проблем в развитии детей. Ее актуальность обусловлена приоритетными направлениями ФГОС НОО, задача которого – модернизовать школьное образование, усовершенствовать и обновить содержание, формы, методы и педагогические технологии в воспитании и обучении детей. Изменения, которые происходят в обществе на современном этапе его развития, порождают новые требования к системе образования подрастающего поколения. Определяя условия развития личности детей, необходимо искать и находить способы комфортного пребывания в коллективе для каждого ребенка. В связи с этим мы видим необходимость поиска путей создания условий для формирования коммуникативных навыков и компетенций у детей младшего школьного возраста. Если учитывать возрастные особенности младших школьников и реалии современного мира, для развития коммуникативных умений целесообразно использовать компьютерные игровые технологии. Цель статьи – охарактеризовать виды компьютерных игровых технологий в воспитательно-образовательном процессе, обосновать уместность использования готовых компьютерных игр и создание авторских интерактивных игр для формирования коммуникативных умений детей младшего школьного возраста, применение их как средства мотивации и расширения дидактических возможностей в учебном процессе. В нашем исследовании ведущим методом опытной работы по формированию коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий стал эксперимент, состоящий из констатирующего, формирующего и контрольного этапов. Он показал, что использование компьютерных игровых технологий как дидактического средства в работе с детьми дает педагогам возможность более качественно формировать коммуникативные умения младших школьников. Данная статья имеет теоретическую и практическую значимость, проявляющуюся в обосновании результативности применения компьютерных игровых технологий в образовательном процессе для формирования коммуникативных умений детей, что может послужить методологической основой для дальнейшего изучения аналогичных теоретических и практических исследований. Разработанная нами модель формирования коммуникативных умений детей на основе принципов интегративности и интерактивности, с учетом традиционных и инновационных форм работы с детьми может быть использована в начальной школе, при разработке учебной документации и создании методической литературы.

Abstract

A pressing problem of modern psychology and pedagogy is communication skills, which are a universal condition for the development of an individual during school childhood. The formation, development and retention of the acquired communication skills among children of primary school age is one of the main problems in the development of children. Its relevance is due to the priority areas of the Federal State Educational Standard of the Primary General Education, which task is to modernize school education, improve and update the content, forms, methods and pedagogical technologies in upbringing and education of children. The changes that are taking place in society at the present stage of its development give rise to new requirements for the education system of the younger generation. Determining the conditions for the development of children's personality, it is necessary to look for and find ways to stay comfortably in a team for each child. In this regard, we see the need to find ways to create conditions for the formation of communication skills and competences among children of primary school age. Taking into account this age schoolchildren characteristics and the realities of the modern world, it is reasonable to use computer gaming technologies for the development of communication skills. The purpose of the article is to characterize the types of computer gaming technologies used in the educational process, to substantiate the appropriateness of using ready-made computer games and the creation of author's interactive games for the formation of communicative skills among primary school children, their use as a means of motivation and expansion of didactic opportunities in the educational process. In our study, the leading method of experimental work on the formation of children's communication skills by means of computer gaming technologies was an experiment consisting of diagnostic, forming and control stages. It showed that the use of computer gaming technologies as a didactic tool in working with children gives teachers the opportunity to form better communication skills among primary school students. This article has theoretical and practical significance, which is manifested in substantiating the effectiveness of the use of computer gaming technologies in the educational process for the formation of children's communication skills, which can serve as a methodological basis for further study of similar theoretical and practical issues. The model we have developed for the formation of children's communication skills is based on the principles of integrativity and interactivity, taking into account traditional and innovative forms of work with children. It can be used in primary school, in the development of educational documentation and methodological literature.

Ключевые слова

компьютерные игровые технологии, коммуникативные умения, воспитательно-образовательный процесс, младшие школьники

Key words

computer gaming technologies, communication skills, educational process, primary school students

Благодарности

Автор выражает благодарность научному руководителю – доктору педагогических наук, профессору Халимат Хаджи-Муратовне Батчаевой.

Acknowledgements

The author expresses her gratitude to the scientific supervisor - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Ha–limat H.-M. Batchayeva.

Введение / Introduction

Одной из основных задач развития современного образования, обусловленной приоритетными направлениями ФГОС НОО [1], является внедрение таких педагогических технологий, которые смогли бы содействовать успешному формированию и развитию активной, инициативной личности, способной творчески подходить к решению поставленных задач. С учетом этого достаточно распространенной является разработка и внедрение разнообразных подходов к реализации образовательных задач, направленных на воспитание и развитие творческой активности и инициативности ребенка.

Одним из таких подходов является использование игровых компьютерных технологий обучения. Последнее десятилетие стало свидетелем бурного развития информационных технологий, а также бурного развития компьютерных образовательных игр. С ростом применения различных технологий обучения возникает необходимость исследовать возможность обучения с помощью компьютерных игровых технологий [2]. Создание же и применение в учебном процессе компьютерных игр, которые будут положительно сказываться на развитии личности детей, – это достаточно актуальная проблема, интересующая как зарубежных, так и отечественных исследователей.

Попытки успешно использовать компьютерную игру или компьютерные игровые элементы в учебно-воспитательном процессе разных уровней образования осуществлены и описаны в ряде работ ученых-исследователей различных специальностей.

Игра как вид деятельности – это активный способ коммуникативного развития младших школьников. Несколько менее разработанным вопросом является использование компьютерной игры в учебном процессе младших школьников, ведь при обучении детей этой возрастной категории достаточно распространен деятельностный подход [3].

Среди большого количества учебных программ учитель должен выбрать именно те, которые, по его мнению, являются методически полезными и корректными для психологического и умственного развития ребенка. Подбирая для проведения уроков в начальной школе соответствующие компьютерные программы и игры, необходимо учитывать некоторые требования. Данное программное обеспечение должно:

– вызывать положительный эмоциональный настрой у детей;
– соблюдать здоровьесберегающие технологии;
– развивать познавательную сферу;
– отвечать учебно-развивающим требованиям;
– носить творческий характер;
– способствовать развитию самостоятельности детей.

Эта проблема может быть успешно решена путем совмещения учебной и игровой деятельности в применении компьютерных игровых технологий. Под компьютерными игровыми технологиями мы понимаем различные виды использования компьютерной техники для игровой деятельности: программы-тренажеры, виртуальные лаборатории, готовые программные продукты (компьютерные обучающие игры), онлайн-среды для разработки учебных заданий в игровой форме [4]. Вот почему использование компьютерных обучающих игр является наиболее перспективным направлением развития дидактики начального образования. В начальной школе прикладные аспекты компьютерной техники могут быть раскрыты при использовании дидактических игр (в виде сказок, историй, путешествий, приключений, соревнований и тому подобное). Дидактические игры считаются наиболее целесообразными для активизации познавательной деятельности и поддержания интереса к обучению.

Решая в игровых ситуациях учебные задачи, дети учатся применять полученные ранее знания. Следовательно, учитель должен уметь найти рациональное соотношение между учебной деятельностью школьников и игровой, воплотить их в социальном аспекте [5].

Психологически обоснованные компьютерные игры, которые используются в современных образовательных учреждениях, могут успешно использоваться и на этапе подачи нового материала, и при решении задач, и при закреплении материала, систематизации знаний, обобщающем повторении и тому подобном. Требования к учебным воздействиям в игре исходят из необходимости обеспечить в ходе игры доминирование познавательных мотивов над мотивами соревнования, а также осознание учащимися учебных целей как более приоритетных, соответственно, до собственно игровых целей (достижение выигрышной ситуации, победа над противником, получение призовой игры) [6]. Однако важно, чтобы игра обязательно приводила к появлению у ученика так называемого игрового феномена, то есть вызывала интерес, повышенную мотивацию к деятельности, положительные эмоции и прочее.

Формированию условий использования средств на уроках в начальной школе способствуют, во-первых, наличие в распоряжении учителя компьютеров соответствующего технического уровня и нужного программного обеспечения [7] и, во-вторых, что не менее важно, функциональная готовность учителей начальной школы к использованию компьютерной техники в своей профессиональной деятельности и достаточный уровень навыков пользователя.

Обзор литературы / Literature review

Взаимодействие детей друг с другом и взрослыми людьми интересовало педагогов и исследователей на протяжении развития педагогики как науки. Проблема взаимоотношений и развития личности рассматривается во многих плоскостях. Такой интерес объясняется тем, что процесс коммуникации наблюдается практически в любых детских действиях.

В. В. Ветрова [8] считает, что коммуникация для младших школьников является мощнейшим средством социализации. В период поступления дошкольника, защищенного своей семьей и имеющего пока плохо развитые коммуникативные умения, в начальную школу начинается расширение границ коммуникативной деятельности, появляется взаимодействие в учебной деятельности как со взрослым – учителем, так и с одноклассниками. Помимо этого «в плане речевого развития младшему школьнику выставляется требование быть грамотным, выразительным, кратким. Он должен строить речевые обороты в соответствии со сложившимися в культуре ожиданиями, – отмечает Т. В. Карпова [9], – используя для этого определенные коммуникативные умения».

Процесс коммуникации младшего школьника с социальным окружением имеет огромную роль в его социокультурном развитии, за счет общения осваиваются социокультурные ценности, которые преобразуются ребенком в его индивидуальность. В своих исследованиях А. В. Мудрик [10] отмечает и другие универсальные средства социализации детей младшего школьного возраста:

«– элементы духовной культуры;

– содержание общения в семье, в школе, в группе сверстников;

– последовательное приобщение ребенка к многочисленным видам и типам отношений в основных сферах его жизнедеятельности – общении, игре, познании и др.».

В психолого-педагогической литературе такими учеными, как О. А. Федосеева [11], С. Шарма [12], чаще всего игра рассматривается как один из ведущих видов деятельности в период взросления и развития детей. Р. Кайуа [13] отмечал игровую деятельность как свободную, обособленную, неуверенную и непродуктивную, но регулируемую и имеющую простор для воображения.

В своих работах американский психолог Т. Шибутани [14], развивая мысль ряда авторов, отмечавших, что решающим фактором развития производительных взаимоотношений ребенка со сверстниками является их совместная деятельность, описывает, что дети, которых родители удерживают от игр со сверстниками, часто в жизни испытывают трудности во время межличностного взаимодействия.

Применение игр в воспитательном и образовательном процессах обосновано исследованиями современных ученых. В их трудах игры, в основном дидактические, описываются по разным направлениям развития. Так, В. Ф. Шаталов [15] рассматривает игру как некую форму обучения, а В. А. Онищук [16] считает ее средством, которое активизирует весь учебный процесс. В то же время есть общее мнение ученых о том, что игра важна в учебном процессе, потому что помогает сформировать у детей интерес к обучению, способствует развитию их творческих способностей и более прочному усвоению учебного материала.

Именно поэтому ученые считают, что игровая деятельность – это сильное, действенное средство для обучения детей младшего школьного возраста. Л. И. Божович [17] говорит о том, что с помощью игры ребенок может превратить требования социальной среды в свои собственные потребности.

Игра – это набор действий, в которых участвует один или несколько игроков. У нее есть цели, ограничения, последствия и поощрения, упоминает в своих работах Ж. В. Дэмпсей [18]. Данные описания относятся и к компьютерным играм. Поэтому значительное внимание к использованию игры в учебно-воспитательном процессе учащихся уделяется выдающимися педагогами и психологами, принявшими участие во Всероссийской научной конференции «Интерактивные и мультимедийные средства в предметном обучении» [19], и положительная результативность и действенность их наработок является подтверждением эффективности применения компьютерных игровых технологий обучения в образовательном процессе, которые часто выступают стимулом для развития творческих способностей учащихся. Отсутствие методики использования дидактических компьютерных игр прикладного направления очень распространено как следствие потребности в самоутверждении и самореализации (которое требует дополнительного наличия дидактических средств игровой деятельности, что в более непринужденной форме способствовало бы удовлетворению существующего в них стремления к самосовершенствованию и развитию многих психических процессов, в частности творческого воображения, которое является необходимым условием для развития творческого мышления), отмечает Х. Эллингтон [20]; с другой стороны, Дж. Х. Г. Клабберс [21] подтверждает актуальность привлечения игровых компьютерных технологий к реализации отдельных образовательно-воспитательных задач.

Использование компьютерных игровых технологий в образовательном процессе школы может помочь в развитии детей, указывает О. А. Бизикова [22], обогатить их эстетическо-нравственные и интеллектуальные стороны личности, «способно повысить общий уровень воспитательно-образовательной работы в ДОУ или школе». Так, ее исследования и апробация технологии интеграции традиционных и компьютерных игр для развития диалогической речи у детей доказывают высокий потенциал и возможности улучшить процесс обучения и воспитания детей.

Для успешного педагогического воздействия компьютерные игровые технологии необходимо сочетать с традиционными технологиями обучения, «не заменяя обычные игры и занятия, а дополняя их, входя в их структуру, обогащая педагогический процесс новыми возможностями. Это позволит уменьшить недостатки использования компьютерных игр в образовательном процессе», отмечают в своей статье Ю. С. Григорьева и С. Н. Токарева [23].

В исследованиях применения компьютерных игровых технологий в образовании Ю. М. Горвиц [24] предложил некую педагогическую классификацию компьютерных игр, используемых в процессе обучения детей младшего школьного возраста:

1. Программы обучающего характера.
2. Программы развивающего характера.
3. Программы диагностического характера.

Компьютерные интерактивные игры являются привлекательными для детей, по мнению Е. В. Якубенок [25] и В. Оливейра [26], они повышают и усиливают мотивацию младших школьников к обучению. В то же время данные технологии позволяют педагогам регулировать учебные задачи, определять степень их трудности.

Действительно, компьютерные игры обеспечивают младших школьников комплексными актуальными проблемами или проектами, которые они могут принять или отклонить. Учебная среда предлагает участникам инструменты и ресурсы, необходимые для понимания проблемы и для ее решения, а также позволяет игрокам исследовать, экспериментировать, конструировать, общаться и размышлять над тем, что они делают – то есть учиться на личном опыте, отмечает в своей работе Д. Х. Йонассен [27].

Е. И. Дильмиева [28] считает, что применение компьютерных игровых технологий в образовательном процессе позволяет добиться положительной мотивации к обучению детей, поднять на высокий эмоциональный и эстетический уровень сами занятия и уроки. Об этом же пишут Р. Клемке, А. Антоначи и Б. Лимбу в статье «Разработка и внедрение геймификации» [29]. Они уверены, что внедрение компьютерных игровых технологий необходимо, чтобы улучшить ситуацию с отсутствием мотивации, способствовать необходимому изменению поведения, ведь применение игровых элементов к скучным занятиям пробуждает желание добиться поставленной цели.

Заключение О. Ю. Тараненко [30] о том, что, «в отличие от других игр, компьютерные игры дают возможность каждому игроку активно участвовать в диалоге с виртуальными и с реальными партнерами», позволяет отнести компьютерные игровые технологии к одному из современных средств развития коммуникативных умений младших школьников.

Современные зарубежные ученые Б. Гарка дель Духо, Дж. Влиге, Дж. М. Мусос-Родригес, Дж. Мартин-Лукас [31] в своих размышлениях о теории образования с применением технологий нашего времени рассматривают преимущества обучения с использованием компьютерных игровых технологий. Теоретический анализ позволяет сделать вывод, что существует два основных направления влияния таких игр на учебный процесс. Первый – это способность компьютерных игр изменять когнитивные процессы, второй – их влияние на мотивационную сферу.

Идея об изменениях в когнитивном процессе поддерживается теорией «обучение действием», а также конструктивизмом, которые указывают на то, что наиболее результативным оказывается обучение, добытое через личный опыт благодаря выполнению определенных действий на основе получения непосредственных результатов. В контексте данной теории обучение происходит через решение проблем при

помощи выбранного учеником способа ее решения. Приобретенный при этом опыт обогащается рефлексией, становясь глубже.

Таким образом, компьютерные игровые технологии создают уникальный учебный процесс, что поглощает его участников и одновременно преследует конкретные педагогические цели и предполагает определенные результаты.

Если же указывать на проблемные зоны, связанные с использованием компьютерных игровых технологий в обучении, то Ке Фенгфенг [32] обращает наше внимание на следующие:

1. Игровая деятельность до сих пор воспринимается многими педагогами как занятие для свободного времени без особой учебной ценности.

2. Существует насущная потребность в разработке четких предполагаемых результатов обучения с использованием компьютерных игр, которые соответствовали бы стандартам учебных программ.

3. Сейчас есть необходимость разработки курсов подготовки преподавателей для работы с компьютерными игровыми технологиями, на которых разъяснялись бы ожидаемые результаты такого обучения, знакомили бы преподавателей с различными игровыми интерфейсами, обеспечивали бы информацией относительно принципов и процессов обучения на основе компьютерных игр.

4. Актуальным является вопрос разработки путей переноса приобретенных учениками в процессе игры навыков в различные контексты повседневной жизни. Опять встает вопрос о роли преподавателя, его восприятия и регулирования подобного учебного процесса, об умении обеспечить детей рефлексией усвоенных умений и знаний в новых сценариях.

5. Существуют проблемы, связанные с недостатком оборудования в некоторых школах.

Также ученые, в том числе Н. С. Старжинская [33], отмечают, что сами по себе компьютерные игровые технологии не способны удовлетворить потребность детей в межличностном общении. Именно поэтому мы считаем необходимым сочетать в образовательном процессе компьютерные и традиционные технологии, использовать их во взаимодействии для формирования коммуникативных умений детей.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Проведенный анализ литературы и исследование коммуникативных умений детей младшего школьного возраста послужили основанием для разработки и апробации модели формирования коммуникативных умений детей младшего школьного возраста средствами компьютерных игровых технологий.

Для развертывания опытно-экспериментальной работы и решения поставленных задач нами были использованы как теоретические, так и эмпирические методы исследования, которые включили в себя: анализ психолого-педагогических, философских и специальных литературных источников; разработку модели формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий; наблюдение и тестирование детей младшего школьного возраста – констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты; обобщение и рассмотрение данных, выявленных в процессе экспериментального исследования; метод математического качественного анализа; метод табличной и графической интерпретации экспериментальных результатов.

С целью опытно-экспериментальной проверки эффективности работы модели по формированию коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий нами было проведено научно-педагогическое исследование на базе нескольких образовательных организаций Краснодарского края.

В опытно-экспериментальной работе приняло участие 280 детей, из них 140 испытуемых вошли в экспериментальную группу, другие 140 – в контрольную. Исследование проводилось в три этапа.

Таблица 1

Характеристика этапов исследования

Этап исследования	*Цели исследования*	*Методы исследования*
I этап – констатирующий	Изучение уровня сформированности коммуникативных умений детей экспериментальной и контрольной групп	Диагностический. Статистический
II этап – формирующий	Апробация модели формирования коммуникативных умений младших школьников средствами компьютерных игровых технологий	Практический. Интерактивный
III этап – контрольный	Повторная диагностика уровня сформированности коммуникативных умений детей в экспериментальной и контрольной группах. Сравнение полученных результатов в ходе констатирующего и контрольного этапов эксперимента. Определение эффективности разработанной модели	Дидактический. Статистический

Результаты исследования / Research results

Разработанная модель формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий состоит из следующих составляющих: цель, задачи и принципы, содержание, планируемый результат и критерии для его оценивания, педагогические технологии и условия реализации модели, отраженные в рабочей программе для внеурочной деятельности в начальной школе.

Цель разработанной и апробированной модели формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий состоит в формировании коммуникативных умений детей с помощью компьютерной игры «Развиграйка: речь и коммуникация».

Задачами, обеспечивающими достижение поставленной цели, были определены следующие:

– формирование у младших школьников коммуникативных умений и социальных установок;

– формирование и развитие у детей данного возраста культуры общения, правил и норм поведения во время взаимодействия с окружающими людьми;

– развитие определенных особенностей мышления и речи детей в младшем школьном возрасте.

Для реализации педагогических условий формирования процесса коммуникации были задействованы следующие педагогические технологии. Информационно-коммуникативные технологии отразились в применении самостоятельно разработанной компьютерной игры «Развиграйка» для формирования коммуникативных умений детей с помощью использования на занятиях компьютера, интерактивной доски или проектора. Личностно ориентированные технологии были использованы

во время диагностики, тренингов, в подборе дидактических игр. Здоровьесберегающие технологии позволили сократить вредоносное влияние компьютерных технологий на детей, их мы применили в подвижных играх и динамических паузах (двигательная терапия), в использовании гимнастики для глаз.

Анализ психолого-педагогической и научной литературы, который мы провели в начале данного исследования, позволил нам выделить основные коммуникативные умения детей, требующие их дополнительного формирования. К данным умениям можно отнести умение вести диалог, что требует высокого уровня речевого развития, владение знаниями о культуре общения, необходимости придерживаться темы обсуждения и быть тактичным к собеседнику. Умение понимать эмоции и настроение собеседника формирует в ребенке способность к эмпатии, благодаря которой в дальнейшем он сможет распознать, что чувствуют окружающие его люди, в каком эмоциональном состоянии находятся, каким образом строить общение с ними. Аудирование, то есть умение слушать и принимать чужую точку зрения, необходимо в процессе общения между людьми, оно помогает обработать и интерпретировать услышанную от собеседника информацию, а значит, построить взаимодействие более результативно. Не менее важным выступает умение решать конфликтные ситуации, применяя все вышеперечисленные коммуникативные умения и навыки. Умение работать в паре и в группе сверстников – обязательное условие для выживания в социуме, включает в себя уже сформированные коммуникативные умения вести диалог, аудирование, эмпатию, умение выхода из конфликта, а также умение применять во время взаимодействия нормы поведения, соблюдение культуры общения.

Для организации и проведения мероприятий, направленных на развитие коммуникативных умения детей средствами компьютерных игровых технологий, были подобраны методы обучения (использование дидактических игр различной направленности: компьютерные, подвижные, психолого-педагогические, отработка практических ситуаций общения, дискуссионный метод обсуждения итогов игровых ситуаций – рефлексия, для взаимодействия всех участников занятия, совместного моделирования игровых ситуаций был использован интерактивный метод). Также были намечены формы обучения (коллективное взаимодействие, работа в парах и индивидуальное решение проблем при необходимости) и средства обучения – компьютер и иная электронная техника (интерактивная доска, проектор), раздаточный материал для игровых занятий, авторская компьютерная игра «Развиграйка: речь и коммуникация».

Для оценки и контроля уровня сформированности коммуникативных умений мы определили следующие критерии: умение вести диалог, способность к эмпатии, аудирование, умение работать в группе, умение решать конфликтные ситуации, общая культура общения детей младшего школьного возраста. Было установлено, что выбранные нами коммуникативные умения находятся в прямой взаимосвязи с тремя основными функциями общения – коммуникативной, интерактивной и перцептивной. В своей работе мы выделяем три уровня сформированности коммуникативных умений детей: низкий, средний и высокий (см. табл. 1). А саму диагностику каждого коммуникативного умения проводили по подобранным для этого методикам с учетом критериев и показателей сформированности.

Планируемый результат освоения модели формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий – переход на более высокий уровень сформированности коммуникативных умений младших школьников, улучшение качества их коммуникации с социальным окружением.

В процессе реализации данной модели мы в основном оперировали символами и знаками. Поэтому особое значение придавалось психологической и физической готовности детей данной возрастной категории. Учитывались требования СанПиН к организациям воспитания и обучения… детей и молодежи [34] при работе с использованием электронных средств обучения.

Средством реализации нашей модели стала авторская компьютерная игра «Развиграйка: речь и коммуникация», используемая педагогами во внеурочной работе в 1–2-х классах начальной школы, в которой достаточно развернуто представлены ролевые характеристики персонажей.

Игра построена в жанре визуальной новеллы, где персонажи общаются с детьми, используя обращенную речь. Игра разработана и открывается в программе Microsoft Office Power Point, понятной и знакомой практически всем педагогам. Для анимации и «оживления» героев, переключения между упражнениями были использованы макросы и гиперссылки. Речь персонажей озвучена, но в то же время дублируется на экране в виде текста, что помогает младшим школьникам отработать навык чтения. В качестве места действия мы выбрали классную комнату, так как для ученика начальной школы данная игровая ситуация реальна, близка и понятна.

В классе присутствует учитель, выполняющий свои необходимые для нас задачи диагностики, и ученики, благодаря которым происходят различные игровые ситуации, способствующие формированию коммуникативных умений детей.

Все рекомендации по применению данной модели нашли отражение в методическом пособии для педагогов.

За каждым героем закреплено одно занятие, отвечающее за развитие коммуникативных умений. Они проводятся в форме парных, подгрупповых или групповых взаимодействий детей друг с другом. С каким из героев работать, может выбрать педагог, опираясь на перспективно-тематический план. Но мы считаем, что будет лучше, если выбор персонажа произведут сами дети для большей вовлеченности их в игру, осуществления права выбора, умения прийти к согласию в коллективе.

Отметим, что в рамках предложенной модели формирования коммуникативных умений детей мы рекомендуем добавить работу с родителями по использованию компьютерных игр для формирования коммуникативных умений и всестороннего развития детей младшего школьного возраста не только в школе, но и в домашних условиях, с соблюдением всех необходимых гигиенических требований. В рекомендациях для родителей младших школьников использовались компьютерные игры, в которых нужно строить города и создавать сообщества людей, как, например, SimCity, Championship Manager или Roller Coaster Tycoon.

При работе с игрой «Развиграйка: речь и коммуникация» педагог, проводящий занятия, в первую встречу выбирает учителя для знакомства с игрой и проведения диагностики по определенным методикам.

После проведения диагностики можно приступать к работе с моделью формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий. Все рекомендации по применению данной модели нашли отражение в методическом пособии для педагогов.

Компьютерные игровые персонажи – это ученики в классе, благодаря которым происходят различные игровые ситуации, способствующие формированию коммуникативных умений детей. За каждым героем закреплено одно занятие, отвечающее за развитие определенного коммуникативного умения. Занятия проводятся в форме парных, подгрупповых или групповых взаимодействий детей друг с другом. С каким

из героев работать, может выбрать педагог, опираясь на перспективно-тематический план. По желанию детей с одним и тем же персонажем можно играть повторно, отрабатывая определенное умение еще раз. Это увеличивает временные характеристики прохождения модели, но добавляет ее вариативность.

На одно занятие – работу с одним персонажем – должно отводиться от 30 до 40 минут. Это не противоречит нормам СанПиН, так как основное действие во время игровой ситуации происходит в самом классе или группе под руководством педагога, а компьютерные игроки лишь подбадривают детей. В начале занятия выбранный герой здоровается с ребятами, рассказывает о себе и предлагает детям самим поздороваться друг с другом каким-нибудь определенным, необычным образом (у каждого персонажа свой способ приветствия). Затем участникам игры предлагается какая-либо игровая ситуация, характерная для одного из компьютерных учеников. В течение игры педагог может провести небольшую здоровьесберегающую паузу – физкультминутку или гимнастику для глаз, используя помощь игрового персонажа. После выполнения игровых упражнений компьютерный ученик хвалит детей за отличную игру и выводит всех на рефлексию, задавая вопросы по игровой ситуации, методах взаимодействия, обсуждает умение, которое отработали, ждет эмоционального отклика от участников игры.

Для ряда занятий требуется определенный дидактический или раздаточный материал, который должен быть наготове у педагога. В одном случае это мяч, в другом – листы с напечатанными изображениями, в третьем – чистые листы для работы в паре и т. д.

Используя компьютер, интерактивную доску или проектор на занятии, педагог переводит часть своей работы на компьютер, делая при этом процесс обучения более интересным и интенсивным. При этом компьютерные игровые технологии лишь дополняют работу педагога. Для продуктивной и развивающей игры на компьютере у детей должна быть сформирована основа игровой деятельности, которая появляется при использовании в педагогической практике традиционных видов игр.

В первую категорию традиционных игр входили игры на формирование умения вести диалог («Позвони другу», «Секрет», «Давай поговорим»).

Во вторую категорию вошли игры на формирование умения понимать и учитывать эмоции партнеров (эмпатия) («Горелки, «Клубочек, «Заинька, выходи»).

В третьей категории подобрались игры на формирование умения слушать и слышать собеседника (аудирование) («Менялки», «Слушай команду», «План города»).

В четвертую категорию вошли игры на формирование умения работать в группе («Зеленая репка», «Горшки», «Казаки-разбойники»).

К пятой категории мы отнесли игры на формирование умения выходить из конфликтной ситуации («Змейка», «Рукавички», «Воробьиные драки»).

В последнюю, шестую, категорию вошли игры на формирование умения употреблять вежливые слова и соблюдать культуру общения («Вежливые слова», «Управляем роботом», «Комплимент»).

В процессе организации игр необходимо учитывать индивидуальные особенности и возможности детей. Степень взаимодействия детей в игре должна постепенно увеличиваться, и одновременно уменьшаться степень активности взрослого.

Отметим, что в рамках предложенной модели формирования коммуникативных умений детей мы рекомендуем добавить работу с родителями по использованию компьютерных игр для формирования коммуникативных умений и всестороннего развития детей младшего школьного возраста в домашних условиях, с соблюдением всех необходимых гигиенических требований.

Исследование на констатирующем этапе работы проводилось с помощью авторской компьютерной игры «Развиграйка: речь и коммуникация» по шести выбранным диагностическим методикам для выявления уровня сформированности коммуникативных умений.

В результате начальной диагностики мы получили следующие данные.

Таблица 2

Сравнительный результат сформированности коммуникативных умений детей на констатирующем этапе исследования

Уровень сформированности коммуникативных умений	*Экспериментальная группа*		*Контрольная группа*	
	Кол-во человек	*%*	*Кол-во человек*	*%*
Низкий (1)	34	24,29	15	10,71
Средний (2)	63	45,00	71	50,71
Высокий (3)	43	30,71	54	38,58
Всего	**140**	**100,00**	**140**	**100,00**

Исходя из данных, отображенных в табл. 2, мы можем сделать выводы о том, что в обеих группах преобладает средний уровень, но в экспериментальной это 45% детей, а в контрольной – 51%. Высокий уровень развития коммуникативных умений – 31% исследуемых в экспериментальной и 39% детей в контрольной группе. Большая разница выявлена в показателе низкого уровня: так, в экспериментальной группе он составляет 24%, а в контрольной всего 11% обследованных детей.

На формирующем этапе эксперимента в контрольной группе процесс формирования коммуникативных умений происходил с применением традиционных методик и форм развития и воспитания согласно образовательной программе организации. С детьми экспериментальной группы мы провели апробацию модели формирования коммуникативных умений детей средствами компьютерных игровых технологий.

Занятия с детьми с использованием компьютерных игровых технологий, направленные на развитие коммуникативных умений, проводились один раз в неделю во внеурочной деятельности младших школьников. Мы рекомендовали педагогам выбрать самый не загруженный занятиями день для проведения результативной работы по формированию умения коммуникации детей.

Игровые ситуации отрабатывались с помощью компьютерных героев, каждый из которых отвечал за формирование определенного умения: вести диалог, проявлять эмпатию, слышать и слушать партнера, бесконфликтно работать в группе, соблюдая культуру общения. Занятия проводились в форме парных, подгрупповых или групповых игр.

Благодаря комплексной работе по формированию коммуникативных умений младших школьников и использованию мотивирующих стимулов в виде компьютерных игровых технологий апробация модели прошла успешно, что отразилось на результатах контрольного этапа эксперимента.

Сравнение результатов диагностики на констатирующем и контрольном этапах исследования позволило нам сделать вывод о результативности нашей опытно-экспериментальной работы по формированию коммуникативных умений младших школьников средствами компьютерных игровых технологий. Данные, полученные в ходе исследования, мы подвергли качественному статистическому анализу.

Анализ результатов диагностики коммуникативных умений детей младшего школьного возраста на констатирующем и контрольном этапах исследования показал, что в ходе обследования в контрольной группе показатели низкого уровня развития коммуникативных умений детей уменьшились на 2%, среднего уровня развития

увеличились на 1%, высокого уровня развития увеличились меньше чем на 1%. В экспериментальной группе мы отмечаем более значительные изменения сформированности коммуникативных умений детей: показатели низкого уровня развития уменьшились на 19%, среднего уровня развития увеличились на 6%, а высокого уровня развития стали больше на 12%.

Таблица 3

Общие результаты диагностики, определяющие уровень развития участников исследования

Уровень развития коммуникативных умений	*Экспериментальная группа*				*Контрольная группа*			
	Констатирующий эксперимент		*Контрольный эксперимент*		*Констатирующий эксперимент*		*Контрольный эксперимент*	
	Кол-во человек	*%*	*Кол-во человек*	*%*	*Кол-во человек*	*%*	*Кол-во человек*	*%*
Низкий	38	27,14	11	7,86	34	24,28	31	22,14
Средний	62	44,29	71	50,71	62	44,29	64	45,71
Высокий	40	28,57	58	41,43	44	31,43	45	32,15
Всего	**140**	**100,00**	**140**	**100,00**	**140**	**100,00**	**140**	**100,00**

Заключение / Conclusion

Итоговые показатели исследования на контрольном этапе опытно-экспериментальной работы, проверка достоверности результатов исследования с применением статистического метода свидетельствуют об эффективности применения предложенной нами модели. С помощью использования модели формирования коммуникативных умений младших школьников средствами компьютерных игровых технологий уровень развития коммуникативных умений детей был повышен, что свидетельствует об эффективности данного средства. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод: использование компьютерных игровых технологий способствует формированию коммуникативных умений детей младшего школьного возраста, что было подтверждено экспериментально в процессе проведенного исследования.

Подытоживая, отметим, что использование компьютерных игровых технологий в образовательной среде улучшает процесс обучения, поощряя учащихся повышать уровень своих знаний в различных областях, а также формируя другие умения, с первого взгляда, не связанные с играми [35]. Компьютерные игры как технологический и культурологический аспект имеют значительное влияние на современное общество. При этом компьютерные игровые технологии, направленные на использование развлекательного компонента для тренировки, в формальном и информальном образовании могут являться достаточно перспективными для их активного использования в учебном процессе как средств формирования коммуникативных умений детей. Опираясь на принципы обучения действием, компьютерные игры имеют потенциал преодоления многих ограничений традиционного обучения. Они содержат более сложные и разнообразные подходы к учебному процессу, позволяют использовать интерактивность, способствуют сотрудничеству, поддерживают активное обучение, оказывая влияние на когнитивную, мотивационную и коммуникативную сферы.

Ссылки на источники / References

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2019. – 31 с.

2. Yu Zhonggen. A meta analysis of the use of serious games in education over a decade: Review article // International Journal of Computer Games Technology. – Vol. 2019. – URL: https://www.hindawi.com/journals/ijcgt/2019/4797032.
3. Duffy T. M., Cunningham D. J. Constructivism: Implications for the Design and Delivery of Instruction // Handbook of Research for Educational Communications and Technology. – Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. – P. 170–198. – URL: http://www.principals.in/uploads/pdf/Instructional_Strategie/ConstructivismImplications.pdf.
4. Палаткина С. И. Компьютерные игровые технологии как средство обучения и воспитания младших школьников // E-Scio. – 2020. – № 1 (40). – С. 210–213.
5. Cordero-Brito S., Mena J. Gamification in the social environment: A tool for motivation and engagement // ACM International Conference Proceeding Series. – 2018. – P. 640–643.
6. Шмаков С. А. Игры учащихся – феномен культуры. – М.: Новая школа, 1994. – 240 с.
7. Скалозуб И. С. Компьютерные игры как средство развития коммуникативных и личностных особенностей подростков // Молодой ученый. – 2015. – № 4 (84). – С. 674–677.
8. Ветрова В. В. Особенности перехода к активной речи у детей, воспитывающихся в различных социальных условиях // Психологические основы формирования личности в условиях общественного воспитания. – М., 1979. – С. 117–120.
9. Карпова Т. В. Общение в контексте социализации школьника // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2013. – № 1 (112). – С. 35–41.
10. Мудрик А. В. Социальная педагогика: учеб. для студ. пед. вузов / под ред. В. А. Сластенина. – М.: Академия, 2007. – 224 с.
11. Федосеева О. А. Использования игры как средства развития произвольной памяти младших школьников с нарушениями интеллекта // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 411–415.
12. Sharma S., Sharma S., Doyle P. et al. Teaching and learning probability using games: A systematic review of research from 2010–2020 // Waikato Journal of Education. – 2021. – 26(2). – P. 51–64.
13. Caillois R. M. Play and Games. – University of Illinois Press, 2001. – 224 p.
14. Шибутани Т. Социальная психология / пер. с англ. В. Б. Ольшанского. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 539 с.
15. Шаталов В. Ф. Эксперимент продолжается. – Донецк: «Сталкер», 1998. – 400 с.
16. Онищук В. А. Урок в современной школе. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 191 с.
17. Божович Л. И. Проблемы формирования личности / под ред. Д. И. Фельдштейна. – М.: Изд-во «Институт формирования психологии», 1995. – 349 с.
18. Dempsey J. V., Haynes L. L., Casey M. S. Forty Simple Computer Games and What They Can Mean to Educators // Simulation and Gaming. – 2002. – № 33 (2). – P. 157–168.
19. Интерактивные и мультимедийные средства в предметном обучении: материалы X Всерос. науч.-практ. конф. (Белгород, 26 ноября 2019 г.) / ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования»; отв. ред. И. В. Трапезникова. – Белгород: ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2019. – 413 с.
20. Ellington H., Addinall E., Percival F. Handbook of Game Design. – London: Kogan Page, 1982. – 165 p.
21. Klabbers J. H. G. Three Easy Pieces: A Taxonomy of Gaming // International Simulation and Gaming Research Yearbook / eds. D. Saunders, J. Severn. – London: Kogan Page, 1999. – Vol. 7. – P. 6.
22. Бизикова О. А. Развитие диалогической речи у старших дошкольников в процессе интеграции традиционных и компьютерных игр: дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2007. – 200 с.
23. Григорьева Ю. С., Токарева С. Н. Использование компьютерных игр в социально-коммуникативном развитии детей дошкольного возраста // Пермский педагогический журнал. – 2019. – № 10. – С. 31–35.
24. Горвиц Ю. М. Новые информационные технологии в дошкольном образовании // Обруч. – 1998. – № 10. – С. 12–15.
25. Якубенок Е. В. Развитие учебной мотивации у младших школьников в процессе выполнения домашних заданий // Молодой ученый. – 2020. – № 49 (339). – С. 450–453.
26. Oliveira W., Hamari J., Joaquim S. et al. The effects of personalized gamification on students' flow experience, motivation, and enjoyment // Smart Learn. Environ. – 2022. – 9, 16. – URL: https://doi.org/10.1186/s40561-022-00194-x.
27. Jonassen D. H. Designing Constructivist Learning Environments // Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory. – Lawrence Erlbaum Associates, 1999. – P. 215–239.
28. Дильмиева Е. И. Формирование коммуникативных умений у младших школьников с применением мультимедиа технологий // Лингвокультурология. – 2018. – № 12. – С. 73–77.
29. Klemke R., Antonaci A., Limbu B. Designing and Implementing Gamification: GaDeP, Gamifire, and applied Case Studies // International Journal of Serious Games. – 2020. – Vol. 7. – Is. 3. – P. 97–119.
30. Тараненко О. Ю. Модель предметно-ориентированной компьютерной среды развивающего обучения детей дошкольного возраста: дис. … канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 232 с.
31. Garcнa del Dujo Б., Vlieghe J., Mucoz-Rodrнguez J. M., Martнn-Lucas J. Thinking of (the theory of) education from the technology of our time // Teorнa de la Educaciyn. Revista Interuniversitaria. – 2021. – 33(2). – P. 5–26.

32. Fengfeng Ke. A Qualitative Meta-Analysis of Computer Games as Learning Tools // University of New Mexico: IGI Global. – 2009. – P. 1–32.
33. Старжинская Н. С. Игра как организационная форма использования информационных образовательных ресурсов для развития коммуникативных умений детей дошкольного возраста // Конференция АСОУ: сб. науч. тр. и материалов науч.-практ. конф. – М., 2016. – № 4. – С. 683–690.
34. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1 3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях».
35. Garcia da Luz V., Gueiber E., Matos S. et al. A Systematic Mapping on Machine Learning Algorithms and Gamification Applied to Education // Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education. – 2021. – Vol. 2. – P. 353–361.

1. (2019). *Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart nachal'nogo obshchego obrazovaniya* [*Federal State Educational Standard of Primary General Education]*, Prosveshchenie, Moscow, 31 p. (in Russian).
2. Yu Zhonggen. “A meta analysis of the use of serious games in education over a decade: Review article”, *International Journal of Computer Games Technology*, vol. 2019. Available at: https://www.hindawi.com/journals/ijcgt/2019/4797032 (in English).
3. Duffy, T. M. & Cunningham, D. J. (1996). “Constructivism: Implications for the Design and Delivery of Instruction”, *Handbook of Research for Educational Communications and Technology,* Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, N. J., pp. 170–198. Available at: http://www.principals.in/uploads/pdf/Instructional_Strategie/ConstructivismImplications.pdf (in English).
4. Palatkina, S. I. (2020). “Komp'Yuternye igrovye tekhnologii kak sredstvo obucheniya i vospitaniya mladshih shkol'nikov” [Computer gaming technologies as a means of teaching and educating primary school students], *E-Scio*, № 1 (40), pp. 210–213 (in Russian).
5. Cordero-Brito, S. & Mena, J. (2018). “Gamification in the social environment: A tool for motivation and engagement”, *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 640–643 (in English).
6. Shmakov, S. A. (1994). *Igry uchashchihsya – fenomen kul'tury* [Student games are a cultural phenomenon], Novaya shkola, Moscow, 240 p. (in Russian).
7. Skalozub, I. S. (2015). “Komp'Yuternye igry kak sredstvo razvitiya kommunikativnyh i lichnostnyh osobennostej podrostkov” [Computer games as a means of developing communicative and personal characteristics of adolescents], *Molodoj uchenyj*, № 4 (84), pp. 674–677 (in Russian).
8. Vetrova, V. V. (1979). “Osobennosti perekhoda k aktivnoj rechi u detej, vospityvaYushchihsya v razlichnyh social'nyh usloviyah” [Specifics of the transition to active speech in children brought up in different social conditions], *Psihologicheskie osnovy formirovaniya lichnosti v usloviyah obshchestvennogo vospitaniya*, Moscow, pp. 117–120 (in Russian).
9. Karpova, T. V. (2013). “Obshchenie v kontekste socializacii shkol'nika” [Communication in the context of student socialization], *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psihologiya*, № 1 (112), pp. 35–41 (in Russian).
10. Mudrik, A. V. (2007). *Social'naya pedagogika* [*Social Pedagogy]: ucheb. dlya stud. ped. vuzov*, Akademiya, Moscow, 224 p. (in Russian).
11. Fedoseeva, O. A. (2013). “Ispol'zovaniya igry kak sredstva razvitiya proizvol'noj pamyati mladshih shkol'nikov s narusheniyami intellekta” [Using the game as a means of developing arbitrary memory of primary school students with intellectual disabilities], *Molodoj uchenyj*, № 9, pp. 411–415 (in Russian).
12. Sharma, S., Sharma, S., Doyle, P. et al. (2021). “Teaching and learning probability using games: A systematic review of research from 2010–2020”, *Waikato Journal of Education*, 26(2), pp. 51–64 (in English).
13. Caillois, R. M. (2001). *Play and Games,* University of Illinois Press, 224 p. (in English).
14. Shibutani, T. (2002). *Social'naya psihologiya* [*Social Psychology]*, Feniks, Rostov n/D., 539 p. (in Russian).
15. Shatalov, V. F. (1998). *Eksperiment prodolzhaetsya* [*The experiment continues]*, “Stalker”, Doneck, 400 p. (in Russian).
16. Onishchuk, V. A. (1981). *Urok v sovremennoj shkole* [*Lesson in modern school]. Posobie dlya uchitelej*, Prosveshchenie, Moscow, 191 p. (in Russian)
17. Bozhovich, L. I. (1995). *Problemy formirovaniya lichnosti* [*Problems of personality formation],* Izd-vo “Institut formirovaniya psihologii”, Moscow, 349 p. (in Russian).
18. Dempsey, J. V., Haynes, L. L. & Casey, M. S. (2002). “Forty Simple Computer Games and What They Can Mean to Educators”, *Simulation and Gaming*, № 33 (2), pp. 157–168 (in English).
19. Trapeznikova, I. V. (ed.) (2019). *Interaktivnye i mul'timedijnye sredstva v predmetnom obuchenii* [*Interactive and multimedia tools in subject learning]: materialy X Vseros. nauch.-prakt. konf. (Belgorod, 26 noyabrya 2019 g.)*, OGAOU DPO “Belgorodskij institut razvitiya obrazovaniya”, OGAOU DPO “BelIRO”, Belgorod, 413 p. (in Russian).
20. Ellington, H., Addinall, E. & Percival, F. (1982). *Handbook of Game Design*, Kogan Page, London, 165 p. (in English).

21. Klabbers, J. H. G. (1999). “Three Easy Pieces: A Taxonomy of Gaming”, in Saunders, D. & Severn, J. (eds.). *International Simulation and Gaming Research Year-book*, Kogan Page, London, vol. 7, p. 6 (in English).
22. Bizikova, O. A. (2007). *Razvitie dialogicheskoj rechi u starshih doshkol'nikov v processe integracii tradicionnyh i komp'Yuternyh igr* [*The development of dialogic speech in older preschoolers in the process of integrating traditional and computer games]: dis. ... kand. ped. nauk*, Ekaterinburg, 200 p. (in Russian).
23. Grigor'eva, Yu. S. & Tokareva, S. N. (2019). “Ispol'zovanie komp'Yuternyh igr v social'no-kommunikativnom razvitii detej doshkol'nogo vozrasta” [The use of computer games in the social and communicative development of preschool children], *Permskij pedagogicheskij zhurnal*, № 10, pp. 31–35 (in Russian).
24. Gorvic, Yu. M. (1998). “Novye informacionnye tekhnologii v doshkol'nom obrazovanii” [New information technologies in preschool education], *Obruch*, № 10, pp. 12–15 (in Russian).
25. Yakubenok, E. V. (2020). “Razvitie uchebnoj motivacii u mladshih shkol'nikov v processe vypolneniya domashnih zadanij” [Development of learning motivation in primary school students in the process of doing homework], *Molodoj uchenyj,* № 49 (339), pp. 450–453 (in Russian).
26. Oliveira, W., Hamari, J., Joaquim, S. et al. (2022). “The effects of personalized gamification on students’ flow experience, motivation, and enjoyment”, *Smart Learn. Environ*, 9, 16. Available at: https://doi.org/10.1186/s40561-022-00194-x (in English).
27. Jonassen, D. H. (1999). “Designing Constructivist Learning Environments”, *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory, Lawrence Erlbaum Associates*, pp. 215–239 (in English).
28. Dil'mieva, E. I. (2018). “Formirovanie kommunikativnyh umenij u mladshih shkol'nikov s primeneniem mul'ti-media tekhnologij” [Formation of communication skills in primary school students using multimedia technologies], *Lingvokul'turologiya*, № 12, pp. 73–77 (in Russian).
29. Klemke, R., Antonaci, A. & Limbu, B. (2020). “Designing and Implementing Gamification: GaDeP, Gamifire, and applied Case Studies”, *International Journal of Serious Games*, vol. 7, is. 3, pp. 97–119 (in English).
30. Taranenko, O. Yu. (1999). *Model' predmetno-orientirovannoj komp'Yuternoj sredy razvivaYushchego obucheniya detej doshkol'nogo vozrasta* [*Model of a subject-oriented computer environment for developing education of preschool children]: dis. … kand. ped. nauk*, St. Petersburg, 232 p. (in Russian).
31. Garcna del Dujo, B., Vlieghe, J., Musoz-Rodrnguez, J. M. & Martnn-Lucas, J. (2021). “Thinking of (the theory of) education from the technology of our time”, *Teorna de la Educaciun. Revista Interuniversitaria*, 33(2), pp. 5–26 (in Spanish).
32. Fengfeng Ke (2009). “A Qualitative Meta-Analysis of Computer Games as Learning Tools”, *University of New Mexico: IGI Global*, pp. 1–32 (in English).
33. Starzhinskaya, N. S. (2016). “Igra kak organizacionnaya forma ispol'zovaniya informacionnyh obrazovatel'nyh resursov dlya razvitiya kommunikativnyh umenij detej doshkol'nogo vozrasta” [Game as an organizational form of using information educational resources for the development of communicative skills of preschool children], *Konferenciya ASOU: sb. nauch. tr. i materialov nauch.-prakt. konf.*, Moscow, № 4, pp. 683–690 (in Russian).
34. Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF ot 15.05.2013 № 26 “Ob utverzhdenii SanPiN 2.4.1 3049-13 “Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ustrojstvu, soderzhaniYu i organizacii rezhima raboty v doshkol'nyh obrazovatel'nyh organizaciyah” [Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation No. 26 dated 15.05.2013 "On approval of SanPiN 2.4.1 3049-13 "Sanitary and epidemiological requirements for the device, maintenance and organization of the working regime in preschool educational organizations"] (in Russian).
35. Garcia da Luz, V., Gueiber, E., Matos, S. et al. (2021). “A Systematic Mapping on Machine Learning Algorithms and Gamification Applied to Education”, *Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education,* vol. 2, pp. 353–361 (in English).