

УДК 37.02

DOI: 10.26907/2782-4756-2023-72-2-267-274

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОГО СТОРИТЕЛЛИНГА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

© Искандер Ярмакеев, Римма Ахмадуллина, Нелли Валиахметова

EDUCATIONAL POTENTIAL OF DIGITAL STORYTELLING AIMED TO DEVELOP STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCES

Iskander Yarmakeev, Rimma Akhmadullina, Nelly Valiakhmetova

The relevance of the article is based on the significance of studying the possibilities of modern educational technologies used to organize students' project activities in the context of digitalization. The work is devoted to identifying the educational potential of digital storytelling aimed to develop future teachers' professional competencies. Analyzing the theoretical sources on the topic, we highlight the educational functions of this technology and provide examples of the main competency groups, in relation to which it yields positive results. The aim of the presented study is to substantiate the effectiveness of the digital storytelling impact on the development of students' cognitive and information competencies. The article analyzes the educational standard of a master's degree for "Pedagogical Education" to reveal the potential of the technology and identifies the competencies, in which cognitive and information components are most likely to be manifested. We have designed a questionnaire to gauge the effectiveness of this technology. The research methods include the analysis of theoretical sources, generalization and systematization of the key concepts, the survey method and the quantitative data analysis. The practical part of our work was a pilot study, in which students developed and implemented their projects based on digital storytelling. The result of the study was the self-assessment of students' information and cognitive competence development.

Keywords: technology, digital storytelling, information and cognitive competencies

Актуальность статьи обоснована значимостью исследований возможностей современных образовательных технологий для организации проектной деятельности студентов в условиях цифровизации. Работа посвящена выявлению образовательного потенциала технологии цифрового сторителлинга в контексте формирования профессиональных компетенций студентов – будущих педагогов. Анализируя теоретические источники по исследуемой теме, авторы указали на образовательные функции данной технологии, привели примеры основных групп компетенций, в отношении которых она показывает положительные результаты. Целью представляемого исследования явилось обоснование эффективности влияния цифрового сторителлинга на формирование когнитивных и информационных компетенций студентов. Для раскрытия потенциала технологии был проанализирован образовательный стандарт по направлению «Педагогическое образование» уровня магистратуры; выявлены компетенции, в которых наиболее вероятно проявлялась когнитивная и информационная составляющие, разработана анкета для определения эффективности влияния технологии на их формирование. В качестве методов исследования были применены анализ теоретических источников, обобщение и систематизация ключевых понятий, метод опроса и количественный анализ данных. Практическая часть работы представляла собой пилотажное исследование, в ходе которого студенты разрабатывали и реализовывали проекты на основе цифрового сторителлинга. Итогом исследования стала самооценка студентов развития их информационных и когнитивных компетенций.

Ключевые слова: технология, цифровой сторителлинг, информационные и когнитивные компетенции

Для цитирования: Ярмакеев И.Э., Ахмадуллина Р.М., Валиахметова Н.Р. Образовательный потенциал цифрового сторителлинга для формирования профессиональных компетенций студентов // Филология и культура. Philology and Culture. 2023. № 2 (72). С. 267–274. DOI: 10.26907/2782-4756-2023-72-2-267-274

Быстро развивающийся социум задает качественно новые требования к уровню профессиональной подготовки специалистов. Это обстоятельство обуславливает необходимость осуществления изменений в современном образовательном процессе вуза прежде всего за счет использования потенциала разнообразных цифровых технологий. Соответствующее требование отражено и в ФГОС ВПО. Уже сложился определенный опыт таких решений – онлайн-курсы, тренажеры, мобильные технологии и др. Это позволяет утверждать, что образование способно гибко адаптироваться к запросам современного информационного общества. Эффективная интеграция педагогических и цифровых технологий, позволяет, с одной стороны, совершенствовать учебный процесс, с другой – учитывать интересы молодого поколения, сформировавшегося в цифровой среде.

Образовательное значение дигитализации образования, по мнению исследователей, проявляется в следующих важных характеристиках: доступность широкого спектра источников информации в сети Интернет и овладение навыками работы с ней; возможность учета индивидуальных образовательных запросов и соответствующей настройки обучения; способность обеспечивать активное взаимодействие субъектов; возможность осваивать информацию через различные каналы восприятия за счет ресурсов мультимедиа.

Среди современных цифровых технологий особую значимость для формирования профессиональных компетенций будущего специалиста, на наш взгляд, представляет цифровой сторителлинг (digital storytelling).

Сторителлинг (в пер. с англ. «рассказывание историй») получил свое активное применение в маркетинге. Основная идея – с помощью захватывающего сюжета истории побудить слушателя к определенным действиям. В образовании это «эффективная педагогическая технология, которая направлена на разрешение педагогических вопросов воспитания, развития и обучения посредством создания истории с конкретной структурой и занимательным героем» [1, с. 14].

Особенность digital storytelling – представление истории в цифровом формате с применением мультимедийных инструментов (вербального текста, фотографии, аудио- и видеоматериалов, графики, инфографики, анимации).

Несмотря на то что данная технология достаточно известна и широко используется в области маркетинга, методика ее применения в образовательных целях еще недостаточно разработана.

Цель данного исследования – рассмотреть образовательный потенциал цифрового сторителлинга в аспекте реализации функций по формированию когнитивных и информационных компетенций студентов.

Методологическую базу настоящего исследования составили труды как российских – Е. В. Тихоновой, М. А. Фиминой, А. И. Азевич, Е. Ю. Огурцовой, И. Д. Журавлева, В. Ю. Грушевской и др., так и зарубежных исследователей – (B. Sally, Oto Dudacek, Scott J. Warren, Leila A. Mills, Peggy S. Lisenbee и др.).

В качестве методов исследования были применены анализ теоретических источников, обобщение и систематизация ключевых понятий, метод опроса и количественный анализ данных.

Результаты научных изысканий по рассматриваемой теме позволяют выделить следующие образовательные функции цифрового сторителлинга: формирование информационной культуры и «мультимодальной» грамотности (multimodal literacy); овладение навыками группового и индивидуального проектирования; развитие навыков самостоятельной работы; формирование коммуникативных умений; развитие учебной мотивации обучающихся; освоение навыков решения профессиональных задач.

Исследуя вопрос значимости цифрового сторителлинга для решения педагогических задач, авторы выделяют четыре основные группы компетенций, которые способна сформировать данная технология: а) информационные: умение применять средства ИКТ; умение поиска и обработки информации; умение создавать мультимедийные продукты; работать с изображениями и графикой и звуком; б) когнитивные: умения формулировать и решать учебные задачи; творчески и критически мыслить; организовывать собранную и созданную информацию; умение делать выводы из прочитанного; проявлять внимание к деталям; в) коммуникативные: умение эффективно использовать устную и письменную коммуникацию; работать в сотрудничестве; умение организовать коллективную деятельность; оценивать себя и других; г) научно-исследовательские: умение собирать и отбирать данные; создавать проектные работы; правильно цитировать источники; оформлять ссылки, соблюдая авторские права [2], [3].

Сторителлинг можно рассматривать и как адаптивную педагогическую технологию, позволяющую учесть индивидуальный стиль учебной деятельности. Как результат – более осознанное погружение в материал, эффективное его усвоение.

Особое влияние данная технология оказывает на эмоциональную сферу. По этой причине цифровые истории могут выступать эффективным средством воспитания, рефлексии.

Образовательные возможности сторителлинга обеспечиваются многообразием его видов. В зависимости от того, кто выступает инициатором рассказа, выделяют классический (вербальная или текстовая история излагается преподавателем с целью трансляции знаний) и активный сторителлинг (процесс создания историй обучающиеся осуществляют совместно с преподавателем или самостоятельно). Относительно жанровой принадлежности различают социальный сторителлинг (информация преподносится в разговорном стиле с посылом на рефлексию: «Как бы вы поступили в данной ситуации?»); культурный сторителлинг (истории про нравственность и моральный выбор); загадочный сторителлинг или фэнтези (история, которую трудно проверить на подлинность, но при этом она вызывает сильные эмоции у слушателя); семейный сторителлинг (история на тему родственных связей и традиций) [4].

С позиции возможности использования технических средств выразительности это могут быть: трансмедийное повествование (transmedia storytelling) (история «живет» сразу на нескольких медийных платформах и может освещаться под разным углом), virtual storytelling (история создается с использованием инструментов виртуальной и дополненной реальности), mobile storytelling (сжатый, емкий формат сторителлинга, реализованный с помощью мобильного телефона или планшета), location-based storytelling (данные о местоположении пользователя служат фоном (контекстом) для цифрового повествования), immersive storytelling (создающий эффект «полного погружения» в историю, а также эффект влияния человека на ход дальнейших событий) [5].

Форматы представления цифровых историй и соответствующие для их создания онлайн-ресурсы также отличаются большим разнообразием. Приведем некоторые примеры: рисованное видео (VideoScribe www.sparkol.com, Powtoon www.powtoon.com), анимированный сторителлинг (Powtoon, GoAnimate goanimate.com), миксы и раскадровки (Pixton www.pixton.com), презентации (PowerPoint, Office Mix mix.office.com, Prezi prezi.com, Sway www.sway.com и др.); видеомонтаж (различные видеоредакторы); веб-страница с мультимедийным контентом.

Примерами современных цифровых инструментов повествования являются такие веб-

сервисы, как ZooBurst – позволяет создавать книги в формате 3D pop-up на основе большого количества изображений и инструментов. Авторы могут обмениваться книгами через гиперссылки, размещать их на других сайтах; UtellStory – истории могут создаваться как изображение либо сочетать в себе одновременно видео, аудио и фоновую музыку; ACMI Storyboard Generator – позволяет на основе определенного сценария создавать свою раскадровку, используя различные фоновые фотографии и затем обмениваться творческим опытом с другими авторами; The Art Of Storytelling – с помощью онлайн-коллекции художественного музея пользователи могут создавать свои рассказы и делиться ими в широком доступе; The British Council – ресурс позволяет создавать истории в жанре сказки, ужасов и научной фантастики [6].

Выбор технологии создания цифрового сторителлинга может определяться педагогической задачей, направлением подготовки обучающегося, уровнем его информационных умений, содержанием изучаемого материала и дисциплины в целом.

Технологическими этапами создания цифровой истории являются разработка концепции (определение темы, целей и задач, целевой аудитории); сбор и анализ информации, определение авторской концепции проекта; создание истории с соблюдением всех принципов развития сюжетной линии; раскадровка (подбор элементов визуального и аудиоряда); монтаж; презентация проекта (обсуждение в рабочей группе с целью получения обратной связи); публикация (открытое представление продукта, к примеру, в социальных сетях, на странице онлайн-сервиса и т. д.).

Практическая часть нашей работы представляла собой пилотажное исследование, цель которого заключалась в раскрытии потенциала технологии цифрового сторителлинга в реализации им дидактической функции, а именно изучалось влияние технологии на формирование информационных и когнитивных компетенций. Исследование проходило в Институте филологии и межкультурной коммуникации при Казанском (Приволжском) федеральном университете. В нем участвовали студенты, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование» (уровень – магистратура, профили: «Арт-педагогика и информационные технологии», «Преподавание английского языка в высшей и средней школе», «Иностранные языки в сфере профессиональной коммуникации»). Всего в исследовании было задействовано 53 человека. Потенциал цифрового сторителлинга изучался в процессе освоения

курса «Современные проблемы и инновации в образовании» на протяжении одного семестра.

На первом этапе нами был рассмотрен ФГОС по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» и выделены компетенции, в отношении развития которых предполагалось определить дидактический потенциал технологии сторителлинга.

Учитывая приведенные выше теоретические положения и анализ стандарта, мы выбрали конкретные информационные и когнитивные компетенции и индикаторы их достижения. При этом мы также опирались на общепринятую позицию о том, что сторителлинг представляет собой метод проектной деятельности (Таблица 1).

Таблица 1

Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИОПК 8.1. Разрабатывает педагогический проект/проектирует педагогическое исследование для решения конкретной проблемы
	ИОПК 8.2. Применяет специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования педагогической деятельности
ПК-1. Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики, в том числе с использованием информационных технологий	ИПК 1.1. Формирует образовательную среду в реализации задач инновационной образовательной политики, в том числе с использованием информационных технологий
	ИПК 1.2. Использует профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики, в том числе с использованием информационных технологий.

Далее в рамках изучения темы «Инновационные педагогические технологии» студенты были ознакомлены с технологией сторителлинга. Рассматривались типы, виды и критерии оценки истории, особое внимание было уделено алгоритму ее построения как сюжетно-связанному рассказу, основанному на принципах драматургии. Мы остановились на активном сторителлинге, который предполагал наличие некоторого первоначально шаблона для сюжета.

В качестве шаблонов для разработки сюжета истории студентам были предложены перспективные направления развития образования, разработанные Агентством стратегических инициатив: прагматизация образования, автоматизация рутинных интеллектуальных операций, новая модель познания, развитие индустрии улучшения когнитивных способностей, рост лидерства Азии в образовании, эпоха глобальных игроков в

образовании, рост значимости глобальных ценностей и др. [7], [8], [9].

В задачу студентов входило создание рассказа, анализ используемой учебно-научной информации, проектирование ситуаций и анализ достижения целей обучения в форме профессиональных знаний по выбранной теме дисциплины «Современные проблемы и инновации в образовании». Обязательным условием для создания проекта являлось использование онлайн-сервисов и программных продуктов. Готовые проекты представлялись как результаты выполнения самостоятельной работы и использовались на практических занятиях в процессе изучения соответствующих вопросов по программе дисциплины. В таблице приведены примеры сюжетов, использованных студентами для проектирования историй в направлении трендов развития инноваций в образовании (Таблица 2).

Таблица 2

Сюжеты историй, разработанные в направлении трендов развития инноваций в образовании

Форматы представления цифровых историй видео, подкасты, комиксы, тексты, квесты	Тренды развития инноваций в образовании	Сюжеты, использованные студентами
	1. Рост лидерства Азии в образовании 2. Рост значимости глобальных ценностей	На заседании Ученого совета одного из ведущих вузов обсуждается проблема деинституционализации образования и конкуренции государственных организаций с частными образовательными структурами. Долгая дискуссия приводит к решению организовать командировку группы молодых преподавателей в Дубаи. Здесь планируется изучить опыт работы образовательного хаба на примере Международного университетского города как агента глобального развития, объединяющего бизнес-школы и технологические университеты. Приехавшие обратно сотрудники выступают с докладом и рассказом о своих приключениях по причине ментальных особенностей жителей страны...
	1. Автоматизация рутинных интеллектуальных операций	Произошел громкий скандал в одной из онлайн-школ по изучению английского языка. Заплатив за обучение ребенка немалую сумму, родители с удивлением узнают, что их интерактивный преподаватель вовсе не человек, а искусственный интеллект. Они требуют объяснений от руководителя школы, который рассказывает, что искусственный интеллект гораздо эффективнее справляется с такими рутинными операциями, как трансляция знаний...
	1. Развитие индустрии улучшения когнитивных способностей	На директорате одного из институтов прозвучала информация о начале конкурса «Студенческий стартап» для магистрантов и аспирантов. Он проводится в связи с федеральным проектом «Платформа университетского технологического предпринимательства». Узнав об этом, студенты решают начать бизнес в направлении индустрии улучшения когнитивных способностей. Но оказывается, что все не так просто, в Казани уже существуют коммерческие организации, реализующие эти идеи: Международная сеть школ ментальной арифметики, Центр скорочтения и развития памяти «МегаМозг» и др. Что же делать? Студенты решают...
	1. Прагматизация образования	На педагогическом совете в одной из общеобразовательных школ директор сообщила коллегам о решении Министерства просвещения ввести новые должности учителей-практиков взамен учителей традиционной направленности, это: организатор проектного обучения, игропедагог, валидатор знаний. Выбор за школой, но необходимо принять решение, кто же нужен школе, и отправить на курсы профессиональной переподготовки. Разгорелась бурная дискуссия...
	1. Новая модель познания	Все образовательное сообщество потрясло известие о том, что студент одного гуманитарного вуза смог написать и защитить диплом с помощью нейросети chatGPT. Чтобы предотвратить подобные инциденты, руководство одного из вузов поручает молодому коллеге разработать программу повышения квалификации для преподавателей. Но в ходе разработки тем программы он сталкивается с проблемой официально признаваемой способности искусственного интеллекта порождать новое знание...

Далее была разработана анкета и проведен опрос, с помощью которого мы попросили магистрантов оценить эффективность влияния технологии сторителлинга на формирование их информационных и когнитивных компетенций. Студентам задали два вопроса закрытого типа и

предложили по 3 варианта ответов. Для оценки влияния на формирование компетенции «Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики, в том числе с использованием ин-

формационных технологий» был задан вопрос: «Оцените эффективность влияния цифрового сторителлинга на развитие Вашей компетенции применять информационные технологии в обучении». Варианты ответов:

1. Технология не повлияла на мой уровень развития компетенции применять информационные технологии в обучении.

2. Технология повлияла незначительно, без нее можно было обойтись.

3. Технология помогла улучшить мои умения и навыки одновременной работы с информацией различного типа: текстовой, звуковой, видео- и графической (Рис. 1).

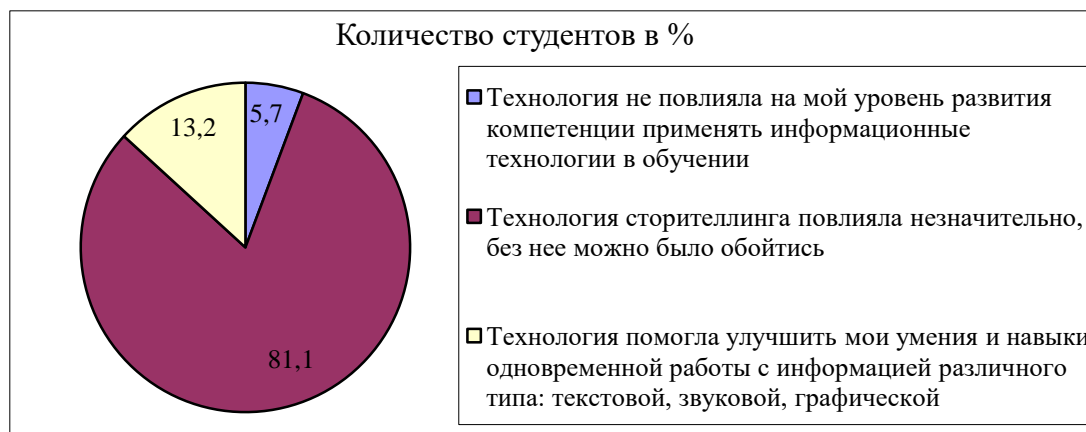


Рис.1 Распределение студентов в зависимости от выбранных ответов на первый вопрос в процентах от общего количества участников

Второй вопрос касался оценки эффективности применения сторителлинга на формирование когнитивной компетенции «Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований». Он звучал: «Эффективна ли технология сторителлинга, использованная для проектирования в цифровом формате для усвоения специальных научных знаний по дисциплине?» Варианты ответов:

1. Результат усвоения специальных научных знаний по дисциплине был бы таким же и при традиционном обучении.

2. Выполнять проект в формате цифровой истории было интереснее, поэтому запомнилось немного больше информации, чем при традиционном варианте обучения.

3. Проектирование истории очень эффективно, поскольку предполагает более глубокий анализ научных знаний по дисциплине, помогает понять возможность их применения на практике (Рис. 2).



Рис. 2 Распределение студентов в зависимости от выбранных ответов на второй вопрос в процентах от общего количества участников

Анализ ответов на первый вопрос показал, что большинство опрошенных, а именно 81% от выборки, считают, что технология сторителлинга лишь незначительно повлияла на их компетенцию применять информационные технологии в обучении. Предполагаем, что это связано с общей тенденцией широкого применения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. И большинство студентов уже достаточно свободно ими владели до начала обучения по дисциплине «Современные проблемы и инновации в образовании». Совсем другая картина наблюдалась при ответе студентов на второй вопрос по поводу эффективности влияния сторителлинга на усвоение специальных научных знаний по дисциплине. Здесь 31% студентов-магистрантов дали высокую оценку ее результативности.

Таким образом, цифровой сторителлинг можно рассматривать как эффективный инструмент, позволяющий оказать значимое влияние на формирование важнейших профессиональных компетенций будущего специалиста. Мы отмечаем широкие образовательные возможности данной технологии в аспекте решения таких педагогических задач, как формирование когнитивных, проектных, информационных и медиакомпетенций, развитие учебно-познавательного интереса и навыков самостоятельной деятельности.

Список источников

1. Азевич А. И., Рудакова Д. Т. Технологии цифрового сторителлинга в обучении школьников: учеб.-метод. пособие. М.: МГПУ, 2021. 104 с.
2. Горохова Л. А. Технология DIGITAL STORYTELLING (цифровое повествование): социальный и образовательный потенциал // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. Т. 12. № 4. С. 40–49.
3. Грушевская В. Ю. Применение метода цифрового сторителлинга в проектной деятельности учащихся // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 38–44.
4. Ермолаева Ж. Е., Лапухова О. В. Сторителлинг как педагогическая техника конструирования учебных задач в вузе // Концепт. 2016. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storritelling-kak-pedagogicheskaya-tehnika-konstruirovaniya-uchebnyh-zadach-v-vuze> (дата обращения: 04.03.2023).
5. Назарова О. С. Цифровой сторителлинг как современная образовательная практика // Гуманитарная информатика. 2018. № 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-storitelling-kak-sovremennaya-obrazovatel'naya-praktika> (дата обращения: 02.03.2023).
6. Девять бесплатных инструментов для создания цифрового рассказа (Digital Storytelling). URL:

<https://cameralabs.org/7486-9-besplatnykh-instrumentov-dlya-sozdaniya-tsifrovogo-rasskaza-digital-storytelling> (дата обращения: 02.03.2023).

7. Сиагев С. Ю., Науменко Р. А. Осмысление вектора развития процессов глобализации и построения общества 5.0 в форсайт-проекте «Образование 2015–2035» // Методолого-теоретический и технологический ресурс развития информационно-технологической образовательной среды. М.-Караганда: Ваш формат, 2018. С. 151–157.

8. Образовательные экосистемы для общественной трансформации. Доклад Global Education Futures «Образование для сложного мира: зачем, чему и как». Доклад о форуме Global Education Leaders' Partnership Moscow. URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Obrazovanie-dlya-slozhnogo-obshhestva.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).

9. Будущее образования: глобальная повестка. URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/6.-Obrazovanie-do-2035.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).

References

1. Azevich, A. I., Rudakova, D. T. (2021). *Tekhnologii tsifrovogo storitellinga v obuchenii shkol'nikov: ucheb.-metod. posobie* [Technologies of Regular Storytelling in Teaching Schoolchildren]. 104 p. Moscow, MGPU. (In Russian)
2. Gorokhova, L. A. (2016). *Tekhnologiya DIGITAL STORYTELLING (tsifrovoe povestvovanie): sotsial'nyi i obrazovatel'nyi potentsial* [DIGITAL STORYTELLING Technology (Digital Storytelling): Social and Educational Potential]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie*. T. 12. No. 4, pp. 40–49. (In Russian)
3. Grushevskaya, V. Yu. (2017). *Primenenie metoda tsifrovogo storitellinga v proektnoi deiatel'nosti uchashchikhsia* [Application of the Method of Digital Storytelling in the Project Activities of Students]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. No. 6, pp. 38–44. (In Russian)
4. Ermolaeva, Zh. E., Lapukhova, O. V. (2016). *Storritelling kak pedagogicheskaya tekhnika konstruirovaniya uchebnykh zadach v vuze* [Storytelling as a Pedagogical Technique for Constructing Educational Tasks at a University]. *Kontsept*. No. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storritelling-kak-pedagogicheskaya-tehnika-konstruirovaniya-uchebnyh-zadach-v-vuze> (accessed: 04.03.2023). (In Russian)
5. Nazarova, O. S. (2018). *Tsifrovoi storitelling kak sovremennaya obrazovatel'naya praktika* [Digital Storytelling as a Modern Educational Practice]. *Gumanitarnaya informatika*. No. 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-storitelling-kak-sovremennaya-obrazovatel'naya-praktika> (accessed: 02.03.2023). (In Russian)
6. *Deyyat' besplatnykh instrumentov dlya sozdaniya tsifrovogo rasskaza (Digital Storytelling)* [Nine Free Digital Storytelling Tools]. URL: <https://cameralabs.org/7486-9-besplatnykh-instrumentov-dlya-sozdaniya-tsifrovogo-rasskaza-digital-storytelling> (accessed: 02.03.2023). (In Russian)

7. Siagev, S. Yu., Naumenko, R. A. (2018). *Osmyslenie vektora razvitiia protsessov globalizatsii i postroenii obshchestva 5.0 v forsait-proekte "Obrazovanie 2015-2035"* [Understanding the Vector of the Globalization Process Development and Building Society 5.0 in the Foresight Project "Education 2015–2035"]. Metodologo-teoreticheskii i tekhnologicheskii resurs razvitiya informatsionno-tekhnologicheskoi obrazovatel'noi sredy. Pp. 151–157. Moscow, Karaganda, Vash format. (In Russian)

8. *Obrazovatel'nye ekosistemy dlya obshchestvennoi transformatsii. Doklad Global Education Futures "Obrazovanie dlia slozhnogo mira: zachem,*

chemu i kak". Doklad o forume Global Education Leaders' Partnership Moscow. [Educational Ecosystems for Social Transformation. Global Education Futures Report "Education for a Complex World: Why, What and How". Report on the Global Education Leaders' Partnership Moscow Forum]. URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Obrazovanie-dlya-slozhnogo-obshhestva.pdf> (accessed: 14.02.2023). (In Russian)

9. *Budushchee obrazovaniya: global'naya povestka* [The Future of Education: A Global Agenda]. URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/6.-Obrazovanie-do-2035.pdf> (accessed: 14.02.2023). (In Russian)

The article was submitted on 10.05.2023

Поступила в редакцию 10.05.2023

Ярмакеев Искандер Энгелевич,
доктор педагогических наук,
профессор,
Казанский федеральный университет,
420008, Россия, Казань,
Кремлевская, 18.
ermakeev@mail.ru

Ахмадуллина Римма Маратовна,
кандидат педагогических наук,
доцент,
Казанский федеральный университет,
420008, Россия, Казань,
Кремлевская, 18.
akhrimma@mail.ru

Валиахметова Нелли Раисовна,
кандидат педагогических наук,
доцент,
Казанский федеральный университет,
420008, Россия, Казань,
Кремлевская, 18.
nellyv1975@mail.ru

Yarmakeev Iskander Engelevich,
Doctor of Pedagogy,
Professor,
Kazan Federal University,
18 Kremlyovskaya Str.,
Kazan, 420008, Russian Federation.
ermakeev@mail.ru

Akhmadullina Rimma Maratovna,
Ph.D. in Pedagogy,
Associate Professor,
Kazan Federal University,
18 Kremlyovskaya Str.,
Kazan, 420008, Russian Federation.
akhrimma@mail.ru

Valiakhmetova Nelly Raisovna,
Ph.D. in Pedagogy,
Associate Professor,
Kazan Federal University,
18 Kremlyovskaya Str.,
Kazan, 420008, Russian Federation.
nellyv1975@mail.ru