

ОБЗОРЫ

УДК 37.02

<https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-2-168-187>

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ В РОССИИ

Елена Евгеньевна Сартакова

Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия, lopolit@rambler.ru

Аннотация

Введение. Исследование посвящено историко-педагогическому анализу проблемы геймификации. Актуальность исследования обусловлена недостаточным уровнем обоснования как самого понятия, так и его содержания, особенностей применения ведущих идей данной теории в образовании.

Цель статьи – выявить и обосновать особенности становления ведущих положений теории геймификации в российской педагогической науке (1992–2021 гг.).

Материал и методы. Методологическими ориентирами на различных этапах исследования являлись основные положения диалектического подхода, системного подхода в историко-педагогическом исследовании. Теоретическое исследование осуществлялось на совокупности изданий научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru), опубликованных в 1992–2021 гг. Методы исследования – теоретические: анализ философской, психологической, педагогической литературы по исследуемой проблеме; логико-исторический и системный.

Результаты и обсуждение. В процессе исследования мы пришли к выводу, что геймификация – это современная педагогическая категория, «описывающая применение в обучении подходов, характерных для компьютерных игр», чье использование обеспечивает мотивацию участников образовательного процесса в экосистеме образовательной организации, способствует их оптимальному взаимодействию, личностному и профессиональному развитию средствами специальных геймметодик. Становление теории геймификации в образовании России осуществлялось в рамках ряда этапов.

На первом этапе развития теории геймификации («Становление представлений о геймификации в российской педагогической науке» (2010–2015 гг.)) в первую очередь были обобщены и оформлены разрозненные данные о зарождении самого феномена, описаны теоретические предпосылки его возникновения, сделаны попытки обоснования понятия и особенностей феномена геймификации, представлены отдельные материалы о процессе геймификации и его специфике применения в различных областях жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании.

На втором этапе («Оформление ведущих направлений изучения феномена геймификации в России» (2016–2019 гг.)) были определены отдельные ведущие методологические и теоретические основы, заложен фундамент для обоснования концепций организации образовательного процесса с использованием элементов геймификации в высшей школе, сформулированы задачи геймификации для организаций общего и дополнительного образования детей.

Для третьего этапа («Формирование и систематизация ведущих идей теории геймификации» (с 2020 г. до настоящего времени)) характерно количественное накопление научного знания о феномене, формировании его элементов на теоретико-методологическом уровне и создании элементов современного технологического продукта.

Заключение. В настоящее время в становлении данного феномена наступает новый этап, позволяющий на качественно новом уровне обосновать содержание геймификации как современной образовательной технологии, а также на принципиально новом уровне организовать сетевой образовательный процесс в онлайн- и офлайн-режиме.

Ключевые слова: геймификация, цифровизация российского образования, особенности, этапы становления

Для цитирования: Сартакова Е. Е. Проблемы развития теории геймификации в России // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2022. Вып. 2 (220). С. 168–187. <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-2-168-187>

REVIEWS

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE THEORY OF GAMIFICATION IN RUSSIA

Elena E. Sartakova

Tomsk State Pedagogical University, Russian Federation, lopolit@rambler.ru

Abstract

Introduction. The study is devoted to the historical and pedagogical analysis of the problem of gamification. The relevance of the study is due to the insufficient level of substantiation of both the concept itself and its content, the features of the application of the leading ideas of this theory in education. The purpose of the article is to identify and substantiate the features of the formation of the leading provisions of the theory of gamification in Russian pedagogical science (1992–2021).

Material and methods. Methodological guidelines at various stages of the research were the main provisions of the dialectical approach, the systematic approach in historical and pedagogical research. The theoretical study was carried out on a set of publications of the scientific electronic library (www.elibrary.ru), published in 1992–2021. Research methods – theoretical: analysis of philosophical, psychological, pedagogical literature on the problem under study; logical-historical and systemic

Results and discussion. In the course of the research, we came to the conclusion that gamification is a modern pedagogical category “describing the use of approaches in teaching, characteristic of computer games”, whose use provides motivation for participants in the educational process in the ecosystem of an educational organization, contributes to their optimal interaction, personal and professional development by means of special game methods. The formation of the theory of gamification in education in Russia was carried out within a number of stages.

At the first stage of the development of the theory of gamification “Formation of ideas about gamification in Russian pedagogical science” (2010–2015), first of all, the scattered data on the origin of the phenomenon itself were generalized and formalized, the theoretical prerequisites for its occurrence were described, attempts were made to substantiate the concept and features of the phenomenon gamification, presents some materials on the process of gamification and its specific application in various areas of human life, including education.

At the second stage, “Formation of the leading areas of study of the phenomenon of gamification in Russia” (2016–2019), certain leading methodological and theoretical foundations were identified, the foundation was laid for substantiating the concepts of organizing the educational process using elements of gamification in higher education, the tasks of gamification for organizations were formulated general and additional education of children.

The third stage “Formation and systematization of the leading ideas of the theory of gamification” (2020 to date) is characterized by the quantitative accumulation of scientific knowledge about the phenomenon, the formation of its elements at the theoretical and methodological level, and the creation of elements of a modern technological product.

Conclusion. At present, a new stage is entering in the formation of this phenomenon, which allows at a qualitatively new level to substantiate the content of gamification as a modern educational technology, which makes it possible to organize a networked educational process in online and offline modes at a fundamentally new level.

Keywords: *gamification, digitalization of Russian education, features, stages of formation*

For citation: Sartakova E. E. Problemy razvitiya teorii geymifikatsii v Rossii [Problems of Development of the Theory of Gamification in Russia]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2022, vol. 2 (220), pp. 168–187 (In Russ.). <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-2-168-187>

Введение

В настоящее время развитие системы российского образования в целом и сельской школы в частности связано с множеством факторов, к числу которых необходимо отнести процессы цифровизации. Содержание этого процесса в данный период в достаточной степени обосновано, так, общепринятым является определение цифровизации, выделены ее основные задачи и направления реализации [1]. Особое место в данном процессе занимает цифровая образовательная среда организаций, цель которой, с точки зрения государства и общества, определяется направленностью на повышение

информационной активности, медиаграмотности, коммуникативности, профессиональной мобильности и других качеств субъектов образовательного процесса [2].

С точки зрения специалистов Высшей школы экономики (А. Г. Асмолов [3], Г. У. Солдатова, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова и Е. Ю. Зотова [4], Э. Гэйбл [5]), цифровая образовательная среда образовательных организаций в РФ направлена на формирование условий, обеспечивающих повышение качества и доступности образования. Н. Л. Караваев сделал теоретическое обоснование такой среды в научно-педагогической литературе,

практика ее внедрения обусловлена множеством механизмов, одним из которых является геймификация, которая как технология организации образовательного процесса направлена на использование игровых элементов и методов игрового дизайна в проектировании и реализации процессов обучения, воспитания, развития обучающихся, в том числе средствами использования современных механизмов, применяемых в специальных компьютерных игровых программах [6].

В большинстве исследований, посвященных проблеме геймификации, указывается на недостаточный уровень обоснования как самого понятия, так и его содержания, особенностей применения ведущих идей данной теории в образовании, что определяет актуальность проблемы в российской педагогической науке.

Цель статьи – выявить и обосновать особенности становления ведущих положений теории геймификации в российской педагогической науке (1992–2021 гг.).

Материал и методы

Методологическими ориентирами на различных этапах исследования являлись основные положения диалектического подхода (Н. А. Бернштейн, А. Н. Леонтьев, А. М. Новиков, Д. А. Новиков, В. С. Тюхтин и др.), системного подхода в историко-педагогическом исследовании (В. Г. Афанасьев, В. П. Беспалько, И. В. Блауберг, М. В. Богуславский, В. В. Краевский, В. А. Сластёнин, Э. Г. Юдин и др.).

В качестве информационных источников использовались историко-педагогические научные статьи, монографии, сборники научных статей, учебные пособия, работы по методологическим проблемам геймификации; нормативные документы ведомств; материалы конференций и семинаров по проблемам геймификации; методическая литература, анализ экспериментальной работы. Теоретическое исследование осуществлялось на совокупности изданий научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru), опубликованных в 1992–2021 гг. Всего была изучена 4 801 работа. Основание для выборки источников – наличие упоминания в публикации понятия геймификации. Методы исследования – теоретические: анализ философской, психологической, педагогической литературы по исследуемой проблеме; логико-исторический и системный анализ; обобщение, классификация, сравнение, систематизация и т. д.

Результаты и обсуждение

Попытки организации такого историко-педагогического анализа уже осуществлялись в российской науке. В чистом виде это работа В. В. Артамо-

новой, опубликованная в 2018 г. и посвященная обоснованию этапов развития и формирования теории геймификации [7]. Ученым были представлены отдельные исторические периоды, начиная с III в. до н. э. по настоящее время. Обосновывая особенности каждого этапа, автор делает вывод о том, что сам феномен выходит за рамки «традиционных демографических и социокультурных границ» [8], соответственно, для развития человеческого капитала в XXI в. необходимы новые методы привлечения и мотивации. Значимость данной работы определяется как самой постановкой научной задачи обоснования подобной периодизации, так и ее решением.

К числу историко-педагогических исследований, с нашей точки зрения, можно причислить также и работу Е. С. Быкадоровой [9], в которой анализируется понятие «геймификация» с точки зрения анализа западных источников, систематизируются направления изучения данного феномена, в частности следующие¹: обоснование содержания феномена; технологии адаптации учебных дисциплин формату процесса геймификации; методика организации образовательного процесса средствами геймификации и др.

К более ранним работам, вносящим определенный вклад в историко-педагогическое обоснование данного феномена, можно отнести статьи С. А. Агаповой, Т. П. Богак, И. А. Озолиной, А. Б. Тимошевой [10], А. С. Голубовой, М. В. Виниченко [11]. В первой публикации авторами анализируется феномен геймификации, предлагается определение понятия, связанное с внедрением опыта игротехник в процесс обучения. Вторая работа посвящена обоснованию сущности геймификации как процесса «решения проблем» организации обучения для «поколения Y» [11].

К числу работ, в том числе обосновывающих процесс становления теории геймификации, можно отнести исследование Т. А. Гольцовой, Е. А. Проценко [12], которые аргументировали необходимость применения игровых методик в образовании, цифровых устройств как инструментария в работе современного педагога, а также охарактеризовали факторы популяризации геймифицированного подхода.

В целом большая часть исследований по данной проблематике в том или ином виде представляла отдельные сведения по вопросу становления теории геймификации в мировом и российском образовательном пространстве. Однако до настоящего времени комплексного педагогического анализа работ российских исследователей по проблемам геймификации пока не было сделано.

¹ Здесь и далее трактовка наша.

Для проведения полноценного анализа нами были изучены все значимые публикации по данной проблематике, доступные в российской научной электронной библиотеке, интегрированной с Российским индексом научного цитирования (www.elibrary.ru), что позволило определить совокупность оснований для выявления этапов становления данного феномена в российской педагогике: «степень публикационной активности», «широта спектра изучения феномена геймификации», «степень фундаментальности и цитируемости исследований». Данные основания позволили выделить следующие этапы становления теории геймификации в образовании России:

первый этап – становление представлений о геймификации в российской педагогической науке (2010–2015);

второй этап – оформление ведущих направлений изучения феномена геймификации в России (2016–2019);

третий этап – формирование и систематизация ведущих идей теории геймификации (с 2020 г. до настоящего времени).

Сразу оговоримся, что мы в целом разделяем периодизацию, предложенную В. В. Артамоновой, обосновываем особенности предложенных этапов на основании историко-педагогического анализа совокупности имеющихся публикаций в российской педагогической периодике, в том числе в журналах ВАК, РИНЦ и др. Рассмотрим содержание данных этапов подробнее.

Первый этап – становление представлений о геймификации в российской педагогической науке (2010–2015 гг.)

Первые публикации по проблематике геймификации появились в начале 2010 г. За этот период было издано около 200 работ (в российской электронной библиотеке представлено 186 ед. на 01.09.2021). Около 50 % из них процитировано от одного до 197 раз. Рассмотрим особенности содержания совокупности публикаций данного периода.

В первую очередь в публикациях данного исторического промежутка используются материалы переводных статей, описывающих появление самого понятия геймификации. При этом авторы в целом придерживаются одной версии зарождения данного научного направления, но включают различные спецификации.

Так, Е. В. Елисеева [13, 14] указывает, что появление самого термина геймификации произошло в последней четверти XX в. «благодаря первому тестовому аналогу MMORPG-игры – онлайн-*prg* MUD (Multi-UserDungeon)». Формирование же научного направления произошло в 2010 г. в процессе исследований К. Вербаха [15]. Томские исследо-

ватели О. В. Орлова, В. Н. Титова подчеркивают, что термин «геймификация» впервые использовался в 2002 г. Ником Пеллингом. В 2010 г. стал популярным, а в настоящее время широко применяется в реальной практике как механизм решения учебных и производственных «задач различной сложности» [6]. В свою очередь А. В. Маркеева писала [16], что термин до 2010 г. практически не использовался; стал предметом исследования только после реализации совокупности гейм-проектов [16]. Автор делает вывод, что большой вклад в становление данного научного направления внесли следующие ученые: Л. А. Аванесян [17], И. А. Большакова [18], А. В. Бурлаченко [19], Д. В. Бурмистрова [20], А. И. Войтенко, А. Голубова [21], В. В. Горгорова, Л. А. Кобина [22], Е. Е. Егоров [23], П. А. Качан [24], Н. В. Пузина [25], В. Д. Чиряев [26] и др.

Мы разделяем точку зрения автора о том, что только в 2011 г. геймификация наряду с кастомизацией (*customization*) и большими данными (*big data*) была включена в список современных технологий (*Hyge cycle of emerging technologies 2011*), поэтому до настоящего времени нет единых подходов не только к обоснованию содержания геймификации, но даже и к обоснованию общепринятого определения [16, 27]. В публикациях предложена совокупность терминов, которые связаны с рассматриваемым понятием. Однако до настоящего времени об их сущности идут научные споры.

В свою очередь В. В. Артамонова соглашается с вышеперечисленным [7], уточняет, что: а) термин геймификации в процессе исторического развития видоизменяется, приобретает новые и теряет старые качества; б) в современной интерпретации данный термин был использован в 2003 г. Н. Пеллингом для продвижения геймификации в сфере потребительских товаров [7].

Исследования В. В. Артамоновой были важны для становления данной теории в России, так как, с нашей точки зрения, автором были выделены и теоретические предпосылки появления теории геймификации в образовании.

Исследователь обосновала тезис, что концепция геймификации сформировалась на основе отдельных идей, теорий и концепций, в том числе теории игры как культурообразующего механизма, использования игровых элементов в общественно-социальной жизни, в маркетинге, в управлении персоналом; теории игр в математическом подходе, в образовании, типизации игроков и игровых элементов, концепции ролей и ролевых игр и др. Автор также выделила, что на основе концепции геймификации может быть осуществлено обоснование современных моделей, систем, технологий организации общественно-социальной

жизни, образования, мотивации, повышения лояльности и др.

Вторая особенность данного этапа связана с попытками обоснования самого понятия геймификации. Эти попытки были систематизированы в работе Е. С. Быкадоровой, которая появилась несколько позднее 2016 г., но «традиция» прошлого периода была соблюдена – использовалась только переводная литература и западные источники. Рассмотрим ряд определений термина «геймификация» более подробно [9]. Итак, геймификация есть:

– процесс использования игровой механики и мышления, для того чтобы увлечь аудиторию и решить проблемы (Габе Зихерманн) [28, 29];

– использование игровых технологий для того, чтобы сделать задания более увлекательными и веселыми (Эми Джо Ким) [30];

– использование принципов игровой механики, эстетики и мышления для того, чтобы вовлечь обучающихся в учебный процесс, повысить мотивацию, активизировать обучение и решить проблемы (Карл Капп) [29].

На основании данных определений Е. С. Быкадоровой удалось установить и научно обосновать ведущие характеристики данного феномена (игровая механика, направленность на развитие мышления, мотивации, решение проблем, увлекательность заданий и др.), предложить собственную трактовку понятия «геймификация» как процесса использования принципов игровой механики, эстетики и мышления, вовлекающих обучающихся в учебный процесс, повышения их мотивации, активизации и решения поставленных перед ними задач.

На основании историко-педагогического анализа можно утверждать, что в этот период под понятием геймификации понимали следующее:

1) содержание данной теории связано с использованием игровых принципов и механизмов «компьютерных игр для неигровых задач, видов и областей деятельности» (Е. В. Елисеева [14]);

2) новая зарождающаяся научная дисциплина (В. А. Полякова, О. А. Козлов [31], Г. Цикерманн [32]);

3) совокупность концептуальных игровых идей, позволяющих эффективно решать различные управленческие задачи – от подбора персонала до формирования навыков здорового образа жизни (А. И. Войтенко, А. Голубова [33]);

4) механизм формирования экосистемы высшей школы, обеспечивающей персонализацию преподавания и учения, формирования глобальных компетенций участников образовательного процесса (Л. Н. Титова [34]);

5) системный процесс, внутренние компоненты которого жестко алгоритмично взаимосвязаны, его

результативность обусловлена следующими условиями: выделением «рутинного процесса»; алгоритмом целеполагания; построением маршрута к этой цели; осознанием препятствий, продумыванием способов их преодоления; рефлексией указанных процессов (Е. С. Козина [35]);

б) процесс применения теории игр через привнесение игровых концептов и техник в изначально неигровые контексты (А. Мосин [36]) и др.

С нашей точки зрения, наиболее удачным определением геймификации в данный временной промежуток стало определение В. А. Поляковой, О. А. Козлова [31]. Мы разделяем их точку зрения на данное понятие, под которым понимаем современную педагогическую категорию, «описывающую применение в обучении подходов, характерных для компьютерных игр», чье использование обеспечивает мотивацию участников образовательного процесса в экосистеме образовательной организации, способствует их оптимальному взаимодействию, личностному и профессиональному развитию средствами специальных геймметодик [31]. Авторы указывали, что: 1) под воздействием геймификации можно делать выводы о качестве экосистемы организации на уровне анализа всех ее компонентов; 2) об использовании игровых приложений и инструментов телекоммуникаций, влияющих на процессы преподавания и познавательной деятельности субъектов образовательного процесса [31].

На данном этапе становления феномена геймификации также делались попытки выявления содержания данного понятия, в том числе обосновывались:

– структура процесса геймификации представлена следующими компонентами: возможность персонализации (аватары, кастомизация персонажа, настройка личного профиля); система поощрений (нематериальная мотивация в виде уровней, зарабатывания уникальных наград); коммуникативная функция (связь и отслеживание внутригруппового процесса друзей, соревновательные элементы); неигровой контекст (К. Вербак [15], А. Мосин [36], А. Салин [37]);

– направленность процессов геймификации (Е. В. Елисеева [13]) на повышение качества освоения содержания образования, познавательной активности;

– особенности процесса геймификации, которые заключаются в «ее неимитационном характере, в сохранении неизменным содержания деятельности на основании сравнительной характеристики геймификации и других игровых практик» [6];

– принципы геймификации «как особого типа обучения»: направленность на формирование внутренней мотивации обучающихся и учителей; достижение цели; добровольность обучения; актив-

ность обучающегося; испытания (в нашем понимании – ощущение достижения цели), право на ошибку; уверенность в себе; обратная связь; социальная поддержка (В. А. Полякова, О. В. Козлов [31]);

– преимущества технологии геймификации: ценностно-ориентационную возможность (Б. В. Куприянов [38]), направленность на становление социокультурных образовательных результатов (В. А. Полякова, О. В. Козлов [31]), прогностическая (Р. К. Гедрайтис [39]), рекреационные функции (Н. С. Полутина [40]);

– основные задачи геймификации в образовании – повышение мотивации обучающихся средствами игры... (А. И. Войтенко, А. Голубова [33]);

– установлены отличительные признаки геймифицированного продукта (В. Н. Титова [34]): наличие мотивации к использованию посредством включения разных видов удовольствия; обеспечение цели использования продукта для пользователя и маршрут ее достижения; «возможность наблюдения пользователя за своим поведением, за продвижением, за процессом выполнения задания, что значительно меняет поведение человека в рамках наблюдаемой деятельности», позволяет скорректировать его, добиться желаемой цели;

– направления использования механизма геймификации как инструмента рекрутинга, личностной и профессиональной адаптации, мотивации персонала, обучения на рабочем месте, организации профессионального развития; механизма командообразования и развития корпоративной культуры; инструмента визуализации успехов и достижений сотрудников, повышающего эффективность инновационного процесса в организации (А. В. Маркеева [16]);

– особенности применения геймификации в дистанционном образовании (А. Титов [41]), что обусловлено использованием когнитивной, эмоциональной и социальной составляющей: в «рамках когнитивной составляющей практические механизмы могут выражаться в создании сюжетной связи выполняемых задач и оформления их в виде „квеста“... в рамках эмоциональной составляющей игровые механизмы могут базироваться на стимулировании конкурентного поведения при изучении той или иной дисциплины... в рамках социальной составляющей игровые инструменты позволяют обучающемуся пробовать себя в различных ролях и публично открывать свои достижения и результаты, не опасаясь серьезных социальных негативных последствий» [41].

На этом этапе значительная часть исследователей концентрировалась на изучении механизма мотивации средствами геймификации. Так, в статье М. О. Абрамкиной [42] геймификация рассматривается как механизм управления познавательными

процессами учащихся поколения Z. Автором была дана характеристика данной группы учеников, выявлены особенности, на конкретных примерах доказана их несостоятельность по отношению к данной группе людей. Ученым убедительно доказан тезис о преимуществе применения геймификации при управлении поколением Z.

Особое место, с нашей точки зрения, необходимо отвести работе А. В. Бурлаченко, описывающей механизмы внутренней и внешней мотивации субъектов, в том числе средствами геймификации [43]. Еще одна работа, связанная с мотивацией работников, была представлена Е. С. Козиной, в которой [35] были обоснованы теоретико-методологические основы «развития мотивационного потенциала предприятий и организаций на основе внедрения геймификации», но и установлена взаимосвязь между особенностями поведенческих реакций молодых специалистов и характеристиками основных игровых стилей.

Проблемы геймификации научных исследований были подняты в работах Е. Быкова (ВШЭ) [44], А. Р. Габитовой, И. А. Фроловой (КНИТУ) [45], которые обосновали технологию геймификации как механизм мотивации молодых ученых к инновационной деятельности.

В 2010–2015 гг. появились статьи, связанные с геймификацией образовательного процесса в школах. Так, в работах О. М. Замятиной, Ж. С. Абдыкерова; О. М. Замятиной, П. И. Мозгалева, О. М. Солодовниковой, Ю. О. Гончарук [46, 47] была предложена трактовка феномена геймификации для ООО, приведены примеры игр, используемых в рамках учебных школьных дисциплин. Но, с нашей точки зрения, данные авторы предлагали свое понятие терминов геймификации и игрофикации.

Достаточно часто встречающиеся работы в библиографии данного этапа – это работы по методикам использования геймификации в преподавании иностранного языка. В этот период были определены основы геймификации как одной из методик преподавания иностранного языка. Так, в работе Л. П. Варениной [48] были обоснованы ее ведущие функции (социокультурная, межнациональной коммуникации, самореализации человека в игре, терапевтическая, коррекция в игре, развлекательная и др.), позволяющие более эффективно организовать процесс взаимодействия субъектов обучения.

Кроме того, в ряде исследований уже на этом этапе предлагается описание конкретных геймифицированных продуктов (к примеру, в работе Ж. В. Коробанова, Д. А. Суркова, И. А. Хан, Н. С. Яровенко [49], А. Л. Мазелис [50]).

Таким образом, на первом этапе развития теории геймификации – становление представлений о

геймификации в российской педагогической науке (2010–2015) – в первую очередь были обобщены и оформлены разрозненные данные о зарождении самого феномена, описаны теоретические предпосылки его возникновения, сделаны попытки обоснования понятия и особенностей феномена геймификации, представлены отдельные материалы о процессе геймификации и его специфике применения в различных областях жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании. Применительно к образовательному процессу описаны его отдельные характеристики как на общепедагогическом, так и частно-методическом уровнях (информатика, иностранный язык), в офлайн- и онлайн-взаимодействии.

Второй этап – оформление ведущих направлений изучения феномена геймификации в России (2016–2018)

В период 2016–2019 гг. произошел своеобразный бум – появилась так называемая мода на публикации по тематике, связанной с геймификацией. За этот временной промежуток было издано свыше 500 публикаций различного уровня и направленности (в том числе в журналах из списка ВАК Минобрнауки, РИНЦ).

Зачастую данные публикации носили «учебно-исследовательский» характер. Так, нами было подсчитано, что только статей, имеющих ключевое словосочетание «геймификация в образовании», за этот период было издано свыше 30 ед. Наличие этого модного вала публикаций еще раз подчеркивало актуальность данной тематики исследований. Необходимо отметить, что наравне с этими достаточно «учебными» публикациями представлены и фундаментальные исследования по данной проблеме, к примеру, статья В. Д. Емельяненко [51]. Автором доказывается актуальность и научная значимость разработки ценностно-мировоззренческого аспекта геймификации, предлагается характеристика игровых технологий с учетом системного характера духовного мира людей, наличия в нем ценностно-мировоззренческих оснований. Для В. Д. Емельяненко важен не сам процесс геймификации, а степень ее использования и влияния на систему ценностей участников образовательного процесса. Для этого автор доказывает вывод о том, что характер влияния игровых технологий на учащихся обусловлен уровнем и особенностями развития их ценностно-мировоззренческой сферы [51].

Для нас интересен и историко-педагогический анализ процессов геймификации, сделанный автором, в частности следующие выводы: в процессе становления новой дисциплины с 2010 г. осуществляются исследования феномена геймификации в «практике образования»; не сложилось еди-

ного научного мнения о «всеобщности геймификации как образовательного тренда...» [51].

Привлекает внимание работа А. В. Чистяковой, Ю. М. Хохряковой, посвященная характеристике терминологического аппарата концепции геймификации [52]. В статье систематизируются представления о понятии, характерные для данного исторического промежутка, делается попытка научно обосновать ее составляющие, акцентируется значение геймификации для участников образовательного процесса, анализируются результаты конкретных исследований учителей, преподавателей образовательных организаций.

Необходимо выделить и еще одну особенность данного этапа, связанную с наличием нескольких групп специалистов, исследования которых были поддержаны различными научными фондами (РГНФ, РФФИ, РФФИ и др.). Именно их работы и составили костяк наиболее цитируемых статей и монографий по данной проблеме.

Итак, к числу таких исследовательских групп необходимо отнести команду В. А. Поляковой, О. А. Козлова, публикационную активность которых мы отмечаем ранее. В этот период авторами было осуществлено научное обоснование методологических оснований разработки геймифицированных обучающих программ [53]. Для нас актуален и историко-педагогический фрагмент данной работы. Авторами указывается, что с 2010 г. под влиянием феномена геймификации начинается модернизация учебных программ курсов и модулей. Кроме того, авторы выделяют в соответствии с собственной тематикой гранта РГНФ определенные проблемы субъектов процесса геймификации в контексте информационной безопасности личности: возможные возникающие аксеологические проблемы субъектов образования; возможность применения механизмов манипулирования детьми; влияние геймсистемы на самооценку обучающегося; риски игровой аддикции, личностной деградации, преобладания внешней мотивации, несовершенства проектирования. Новым знанием является и вывод, к которому пришли исследователи о том, что «каждый геймификатор несет личную ответственность за... безопасность... обучающихся» [53].

Еще одна группа грантодержателей данного периода – это сотрудники Вятского государственного университета под руководством Н. Л. Караваева, Е. В. Соболевой. Именно ими в монографии «Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде» [54] было систематизировано содержание современных представлений о процессе геймификации. В процессе исследования авторы обосновали геймификацию как механизм цифровой трансформации системы образования, представили би-

блиографию, актуальную для того исторического промежутка времени, развели понятия геймификации и игрофикации, разработали и представили модель организации геймифицированного образовательного процесса. Кроме того, предложили механизмы подготовки учителя к использованию геймифицированного продукта [54].

Новизна исследования, с нашей точки зрения, связана не только с обоснованием понятий геймификации (игрофикации) как «инструментария повышения вовлечённости пользователей, состоящего из игровых элементов и приёмов без изменения осуществляемой деятельности», «геймификации учебного процесса (с нашей точки зрения – процесса обучения)» – комплекса инструментов для повышения вовлеченности обучающихся, состоящего из игровых элементов и приемов без изменения осуществляемого учебного процесса, но и в системном представлении его сущностных характеристик. Видится, что практическая значимость данной работы связана в первую очередь с характеристиками конкретных технологий и средств геймификации (игровых платформ, ролевых онлайн-игр, ментальных карт, текстовых лабиринтов, диалоговых тренажеров, образовательных квестов и разветвленных тестов).

Значительная часть исследований данного периода посвящена геймификации высшего образования. В Российской электронной библиотеке представлено более 30 статей с высоким уровнем цитирования. Один из самых интересных обобщающих документов – статья С. В. Барабановой, А. А. Кайбияйнен, Н. В. Крайсман [55].

Работа посвящена анализу результатов ведущих конференций по инженерному образованию в РФ. Авторы указывают, что выступления на многочисленных секциях 21-й Международной конференции по интерактивному обучению в сотрудничестве (ICL) и 47-й Международной конференции по инженерному образованию (IGIP), состоявшейся в сентябре 2018 г. на острове Кос, были подчинены основной теме – цифровизации обучения. Проблематика геймификации в системе инженерного образования была представлена особенно широко. В выступлениях обосновывалось значение данного феномена для мотивации обучающихся, позволяющей создать «в аудитории дополненную реальность». Кроме того, был представлен конкретный опыт организации геймифицированного образовательного процесса, в том числе в лекционных классах Мюнхенского университета имени Людвиг и Максимилиана (Германия); в Колледже Томаса Мора (Бельгия), в виртуальных лабораториях Университета Падерборна (Германия), где обучение ведется на основе дополненной реальности; в обучении инженеров предпринимательству (Универси-

тет Альпен-Адрия в Клагенфурте), В Университетском педагогическом колледже Вены (Австрия) и др. [55].

В этот период появляются работы, посвященные описанию методик и средств организации геймифицированного образовательного процесса. К примеру, работы А. С. Гафиятулиной [56], Е. В. Кондрашовой [57], А. С. Беленковой, Т. В. Кармановской [58], Л. Ю. Уразаевой [59]. В основном это статьи в области информатики, иностранного языка, математики. Но зачастую уже встречаются исследования по использованию геймификации в преподавании физической культуры, технических и даже гуманитарных дисциплин.

Впервые на русском языке появляются работы, посвященные описанию конкретных средств геймификации. К числу таких работ необходимо отнести статью Н. Л. Караваева и Е. В. Соболевой [60], в которой с учетом особенностей и принципов этого феномена выполнен анализ программных средств, которые обладают дидактическим эффектом и максимально соответствуют идее геймификации. Всё многообразие программных средств, обладающих потенциалом для геймификации обучения, было поделено на группы. «В группе игровых платформ представлены Classcraft, MinecraftEdu и DuoLingo. Группа образовательных квестов включает Scratch, Quandary и Ribbon Hero. Среди сервисов, используемых для геймификации управления обучением, показаны ClassDojo, Goalbook, Coursera и Brainscape. Спектр сайтов-конструкторов игр не такой широкий: eТреники и LearningApps. По результатам анализа на основе применения конкретных критериев сравнения и для максимально полного воплощения идеи геймификации учебного процесса выбран набор сервисов и платформ, которые при соответствующем методическом сопровождении позволят повысить качество обучения: платформа ClassCraft, среда Scratch, программный продукт Quandary и проект LearningApps» [60].

В данный временной период появляются публикации по проблематике геймификации образовательного процесса в профессиональном образовании [61–63], в школе [64, 65], в системе дополнительного образования [66]. Однако до обоснования частных методик использования конкретного геймифицированного продукта в учебных дисциплинах (кроме информатики) дело так и не дошло.

Таким образом, на втором этапе становления теории геймификации в российской педагогической науке были определены отдельные ведущие методологические и теоретические основы, заложен фундамент для обоснования концепций организации образовательного процесса с использованием элементов геймификации в высшей школе,

сформулированы задачи геймификации для организаций общего и дополнительного образования детей.

Третий этап – формирование и систематизация ведущих идей теории геймификации (с 2020 г. до настоящего времени)

Выделение данного этапа в становлении теории геймификации, может быть, излишне смелая попытка. Однако для этого есть несколько оснований. Первое – высокая публикационная активность, наличие продуктивных научных исследований по данной проблематике. Так, за неполных 1,5 года было издано более 300 работ, в первую очередь в журналах ВАК, цитируемых в базах. Второе – изданный массив статей значительно отличается по тематике. В настоящее время преобладают публикации, посвященные описанию геймификации как конкретной образовательной технологии, представлению оформленных геймифицированных продуктов не только для организаций высшего, но и общего, дополнительного образования, механизмов использования геймифицированного процесса в условиях профориентации и профессионального самоопределения [67, 68] и др. Третье – широко представлена тематика организации электронного и дистанционного образования (в том числе технология смешанного обучения) с включением средств геймификации. Рассмотрим данные тезисы подробнее.

Как и на предыдущих этапах, большую часть публикаций представляют статьи, посвященные описанию данного феномена в целом. Это работы А. Д. Барбара, Н. И. Волошиной, И. Е. Гусева, Н. В. Забродской, Е. М. Козлова, В. О. Кудрявцевой, Н. Ю. Курчатовой, А. М. Лягинова, А. В. Лясковец, И. С. Никишина, А. Н. Павленко, А. М. Павловой, О. С. Пашутиной, А. В. Плеховой, Е. Р. Полянской, К. В. Розова, А. С. Токаревой, О. А. Фокиной, И. Н. Чеботаревой, А. Д. Черновой, С. В. Шуяновой и др.

С нашей точки зрения, обобщающей работой по данному направлению стала статья А. В. Боровских [69], в которой систематизируются современные представления о геймификации, в том числе описываются механизмы мотивации, заимствованные из компьютерных игр. Автор научно обосновывает вывод о «необходимости перехода от „натуральных“ средств мотивации учителем к опосредствованной, инструментальной», доказывает положение о ведущей педагогической задаче, стоящей перед учителем в процессе использования данного инструмента. А. В. Боровских указывает, что содержанием процесса преподавания является «не внешнее управление поведением детей², а передача

им средств геймификации в качестве» механизма «психического развития, то есть самостоятельного управления своим поведением». В данной публикации автор также обосновывает вывод о недостаточном уровне использования технологии геймификации в российском образовании.

Еще одна статья, посвященная общим представлениям о геймификации, написана группой специалистов. Это работа И. С. Никишина, Е. И. Гусева, Е. М. Козлова, А. Д. Чернова [70], цель которой была успешно реализована: выявлен «отечественный и зарубежный опыт использования геймификации в образовании; систематизированы характеристики геймифицированной образовательной среды; представлен список геймифицированных онлайн-ресурсов для всех уровней образования» [70]. Кроме того, описаны результаты опроса студентов ГГТУ, проведенного с помощью веб-приложения Google Forms, доказан тезис об актуальности использования технологии геймификации в образовательном процессе.

Привлекает внимание статья Е. А. Гимельштейн, Д. Ф. Годвана, Д. В. Стецкой о возможностях применения элементов геймификации в образовании [71]. Данная работа рассматривает теоретические и практические аспекты внедрения геймификации в образовательный процесс, в том числе представлены принципы использования феномена геймификации в образовании, доказано их содержание средствами конкретных примеров использования игровых механик и динамик.

Второе направление исследований данного периода связано с описанием геймификации как определенной технологии. Объем работ, посвященных данной проблематике, составляет более четверти от всего числа публикаций. Это научные издания следующих специалистов: И. А. Благих, Л. Н. Белоноговой, А. В. Богатовой, М. Х. Вахабовой, Е. С. Галенина, М. А. Догадиной, А. С. Зайцева, С. Д. Липатовой, В. Н. Мельник, А. П. Морозова, А. И. Правдюк, Л. К. Раджабовой, А. М. Соколова, Н. И. Симакиной, А. А. Сорокина, А. С. Тяпкина, А. П. Тяпкиной, Е. А. Хохоловой, И. М. Шабазова и др.

На основе проведенного анализа содержания данной группы статей можно выделить ведущие направления изучения феномена геймификации как образовательной технологии. Первое – представлены отдельные работы, посвященные описанию элементов геймификации как составляющих образовательной технологии (В. Н. Мельник [72]). Обосновано понятие геймификации как:

- управленческая технология (И. Я. Рувенный, Э. Р. Касимова, Е. В. Кузнецов [73]);
- технология мотивации (А. В. Пузаренко [74], С. Д. Липатова, Е. А. Хохолова [75]);

² С нашей точки зрения, возможно, даже и манипуляция.

– воспитательная технология (Л. Н. Белоногова, А. М. Соколов, С. В. Богатова [76]);

– как элемент технологии, используемый в других моделях и технологиях обучения (к примеру, дистанционного (Р. О. Резниченко, К. О. Каршева, В. В. Баранов, М. В. Савельев и др. [77]), инновационного обучения (М. Х. Вахабова, И. М. Шабазов [78]), игрового (Е. Г. Корнильцева [79]), смыслового чтения (Н. Н. Фалина [80]);

– как специализированные формы (Н. И. Исупова [81]), способы организации образовательного процесса для поколения Z (Т. Ю. Никанова [82]).

Одно из отличий данного этапа связано с возникновением нового аспекта исследования феномена геймификации – презентацией его ресурсного обеспечения. Это пока отдельные исследования таких специалистов, как Д. А. Куставинова, А. И. Максимова, К. В. Розов, И. Г. Хангельдиева и др. Публикации данной группы посвящены описанию конкретного контента, элементов учебно-методического обеспечения, геймифицированных платформ и др. Со становлением описываемого понятия как самостоятельной технологии, безусловно, данное направление исследований будет поддержано со стороны многих ученых.

В этот временной промежуток появилось множество публикаций, посвященных научному обоснованию феномена геймификации в системах общего, дополнительного, профессионального, высшего образования. Исследования проблем использования геймификации в системе общего образования были представлены в работах О. Д. Болотовой, Л. В. Байбородовой, Е. М. Босенко, И. Н. Герман, В. П. Густяхина, Н. А. Дроновой, А. К. Колесниковой, Т. С. Комаровой, О. В. Пшеничной, Н. В. Тамарской, Е. В. Черновой, Н. В. Шкилевой и др.

Анализ указанных и других работ позволяет утверждать, что в настоящее время идет процесс активного изучения геймификации в системе общего образования, так как обосновываются не только преимущества ее использования для обучения современных школьников, но и разрабатывается и презентуется конкретный контент. К примеру, работы А. А. Шеламовой, А. К. Ольга «Геймификация в системе школьного исторического образования: опыт и современная практика» [82], А. С. Мишиной «Вопросы включения элементов геймификации в начальное общее образование» [83], К. Н. Завгородней, Д. А. Штокман, И. Р. Зулькарнева «Разработка учебно-методического пособия по информационной безопасности для учащихся 10–11-х классов» [84] и др.

Появились статьи, посвященные геймификации обучения в организациях системы профессионального образования: публикации С. С. Чагина [85], Н. А. Бакулиной [86], К. А. Максимовой [87],

В. В. Тропниковой [88] и др. Данной группой авторов пока обосновывается необходимость внедрения механизмов геймификации в деятельность профессиональных организаций. Так, исследователями указывается, что «факторами, влияющими на растущий интерес и развитие геймификации в образовании, являются: педагогический потенциал игр, интерес к технологиям, определенная связь между процессом игры и процессом обучения, идеи развития познавательного интереса как мотивации обучения и возможной согласованности различных ресурсов процесса обучения» [88]. Цель их работ связана с выявлением педагогического потенциала использования программных средств и платформ с геймифицированными технологиями в системе СПО.

Безусловно, лидерами по количеству исследований стала группа, публикуемая по проблематике использования геймификации в системе высшего образования. К ней необходимо отнести работы, посвященные обоснованию методик организации геймифицированного обучения. Тщательное изучение данной части библиографии позволило установить некоторые тенденции:

– направленность на описание конкретного опыта использования элементов геймификации, в том числе в области методик преподавания иностранного, русского языка, инженерного образования, информационной безопасности, БЖД, инклюзивного образования и др. (В. В. Гузикова [88], А. Д. Елькова [89], Е. Б. Курганова [90], С. Ф. Катержина [89], Ю. А. Собашко [89]);

– ориентация на описание алгоритмов использования геймификации для формирования определенных образовательных результатов (С. Н. Дворяткина, С. В. Щербатых, А. М. Лопухин [91], А. И. Правдюк, М. А. Догадина [92]);

– концентрация внимания исследователей на систематизацию практик использования геймификации, научное обоснование методологических основ данного процесса (С. Е. Андреев, К. Д. Деррибо [93, 94], Я. Н. Поддубная, К. С. Котов, А. А. Слукина [95], А. И. Правдюк, М. А. Догадина [92], Е. А. Трунова [96], Н. С. Фонталова, В. В. Артамонова [97], И. В. Шилова [98]).

Для нас принципиально важно отметить также публикации по вопросам геймификации педагогического образования. Особое внимание привлекает статья И. Е. Гусева [99], посвященная обзору публикаций по данному направлению. Автор указывает, что в данной работе «рассматриваются игровые технологии виртуального образовательного пространства и пути их интеграции в вузовскую систему обучения. Дается обзор и сравнительный анализ научных исследований проблемы геймификации в России и за рубежом» [99].

Предполагаем, что этот этап развития теории геймификации в российской педагогике связан с количественным накоплением научного знания о феномене; надеемся на принципиально важный скачок, который сделает наша наука не только в обосновании технологии геймификации на теоретико-методологическом уровне, но и ее ресурсном обеспечении конкретными геймифицированными продуктами.

Заключение

В процессе исследования мы пришли к выводу, что геймификация – это современная педагогическая категория, «описывающая применение в обучении подходов, характерных для компьютерных игр», использование которых обеспечивает мотивацию участников образовательного процесса в экосистеме образовательной организации, способствует их оптимальному взаимодействию, личностному и профессиональному развитию средствами специальных геймметодик. Становление теории геймификации в образовании России осуществлялось в рамках ряда этапов.

На первом этапе развития теории геймификации – становление представлений о геймификации в российской педагогической науке (2010–2015) – в первую очередь были обобщены и оформлены разрозненные данные о зарождении самого феномена, описаны теоретические предпосылки его возникновения, сделаны попытки обоснования по-

нятия и особенностей феномена геймификации, представлены отдельные материалы о процессе геймификации и специфике его применения в различных областях жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании.

На втором этапе – оформление ведущих направлений изучения феномена геймификации в России (2016–2019) – были определены отдельные ведущие методологические и теоретические основы, заложен фундамент для обоснования концепций организации образовательного процесса с использованием элементов геймификации в высшей школе, сформулированы задачи геймификации для организаций общего и дополнительного образования детей.

Для третьего этапа – формирование и систематизация ведущих идей теории геймификации (с 2020 г. до настоящего времени) – характерно количественное накопление научного знания о феномене, формирование его элементов на теоретико-методологическом уровне и создание элементов современного технологического продукта.

Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время в становлении данного феномена наступает новый этап, позволяющий на качественно новом уровне обосновать содержание геймификации как современной образовательной технологии, и на принципиально новом уровне организовать сетевой образовательный процесс в онлайн- и офлайн-режиме.

Список источников

1. Радионова Н. Ф., Тряпицина А. П. Перспективы развития педагогического образования: компетентностный подход // Человек и образование. 2006. № 4–5. С. 7–14.
2. Федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ» // URL: https://elearning.hse.ru/project_scos (дата обращения: 23.07.2021).
3. Асмолов А. Г. Вариативное образование в изменяющемся мире: социокультурная перспектива (тезисы о том, какой быть начальной школе) // Образование и наука. 2015. № 8. С. 4–14.
4. Цифровая компетентность подростков и родителей: результаты всероссийского исследования / Г. У. Солдатова, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова, Е. Ю. Зогова. М.: Фонд развития Интернет, 2013. 144 с.
5. Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 108 с.
6. Орлова О. В., Титова В. Н. Геймификация как способ организации обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2015. Вып. 9 (162). С. 60–64.
7. Артамонова В. В. Исторические аспекты развития концепции геймификации // Социологические и гуманитарные науки. 2018. Т. 10, № 2/1. С. 54–62.
8. Harwood T., Garry T. An investigation into gamification as a customer engagement experience environment // Journal of Services Marketing. 2015. № 6 (7). P. 533–546.
9. Быкадорова Е. С. Геймификация в образовании // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 12 (29). С. 178–180.
10. Агапова С. А., Богак Т. П., Озолина И. А., Тимошева А. Б. Геймификация в образовании: к вопросу о понятии // Коммуникативные процессы в образовательном пространстве: материалы конференции в IV Международном научно-образовательном форуме «Человек, семья и общество: история и перспективы развития». Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева. 2015. Красноярск: Изд-во Красноярского гос. пед. ун-та им. В. П. Астафьева, 2015. С. 29–38.
11. Голубова А. С. Виниченко М. В. Использование технологий геймификации в работе и образовании // Новое поколение. 2016. № 9. С. 39–44.

12. Гольцова Т. А., Проценко Е. А. Использование веб-квеста в процессе подготовки кадров высшей квалификации // Ярославский педагогический вестник. 2020. № 1 (112). С. 101–108.
13. Елисеева Е. В., Злобина С. Н., Ерохин В. В. Технологии геймификации в современном вузе // Актуальные проблемы развития и экономические, правовые, социальные аспекты: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 2015. С. 190–194.
14. Елисеева Е. В. Геймификация как тренд в развитии системы профессионального образования // Научный альманах. 2015. № 10-2 (12). С. 162–164.
15. Вербах К. Геймификация: краткий курс. URL: <https://theoryandpractice.ru/seminars/44335-kevin-verbakh-geymifikatsiya> (дата обращения: 16.06.2021).
16. Маркеева А. В. Геймификация как инструмент управления персоналом современной организации // Российское предпринимательство. 2015. Т. 16, № 12. С. 1923–1936.
17. Аванесян Л. А. Геймификация как инструмент корпоративной культуры // Электронный вестник Ростовского социально-экономического института. 2014. № 2. С. 112–117.
18. Большакова И. А. Мотивация как элемент эффективного управления персоналом // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2014. № 12. С. 113–116.
19. Бурлаченко А. В. Геймификация как игровой механизм, запускающий психологические поведенческие реакции как в бизнес-среде, так и в повседневной жизни // Проблемы современной экономики. 2013. № 11. С. 130–135.
20. Бурмистрова Д. В. Мотивация как основной критерий управления персоналом // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2014. № 1 (2). С. 61–64.
21. Войтенко А. И., Голубова А. Геймификация, или Работа в форме игры // Новое поколение. 2014. № 7. С. 32–34.
22. Горгорова В. В., Кобина Л. А. Мотивация персонала, стратегия мотивации, материальное стимулирование, нематериальное стимулирование, эффективность мотивации персонала // Инженерный вестник Дона. 2014. № 27 (4). С. 236.
23. Егоров Е. Е. Мотивация и стимулирование труда в управлении персоналом. Н. Новгород: ВГИП, 2004. 140 с.
24. Качан П. А. Мотивация и демотивация персонала. Обратный эффект мотивационного процесса в современном управлении персоналом // Российское предпринимательство. 2010. № 8 (2). С. 76–81.
25. Пузина Н. В. Международный опыт геймификации для HR российских организаций // Инновационное образование и экономика. 2013. № 12. С. 49–51.
26. Чиряев В. Д. Геймификация как способ мотивации // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2013. № 5. С. 24–26.
27. Дерек Х. Гринвичское время и открытие долготы. М., 1982. 54 с.
28. Рудской В. А., Буга В. Д., Дерябин А. И. Современные тренды в информационных технологиях: геймификация // Современные тенденции в информационных технологиях: геймификация. Электронный сборник статей по материалам XXII студенческой Международной заочной научно-практической конференции: молодежный научный форум (технические и математические науки). М., 2015. С. 13–21.
29. Зикерманн Г., Линдер Д. Геймификация в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 248 с.
30. Стародубцева Е. Это заставит поколение Y работать лучше. URL: <https://rb.ru/opinion/lu4she/> (дата обращения: 16.06.2021).
31. Полякова В. А., Козлов О. А. Воздействие геймификации на информационно-образовательную среду школы // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 513.
32. Gamification: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. IGI Global. 2015. 2211 p.
33. Войтенко А. И., Голубова А. Геймификация ли работа в форме игры? // Новое поколение. 2014. № 7. С. 32–34.
34. Титова В. Н. Геймификация в медиа: признаки геймифицированного продукта // Журналистский ежегодник. 2015. № 4. С. 170–173.
35. Козина Е. С. Геймификация профессиональной деятельности как эффективный инструмент мотивации персонала современной организации // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 687.
36. Мосин А. Плюс геймификация всей страны? URL: <https://www.ukrbanks.info/kolonka/Plyus-gyaymifikaciya-vsyay-strany.html> (дата обращения: 16.06.2021).
37. Салин А. Геймификация: как это работает? URL: <https://pravobraz.ru/geymifikatsiya-kak-eto-rabotaet/> (дата обращения: 16.06.2021).
38. Куприянов Б. В. Ролевая игра как инструмент интерактивного высшего профессионального образования // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2012. № 5. С. 72–75.
39. Гедрайтис Р. К. Игровая стратегия образования взрослых // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2007. № 43-2. С. 72–77.
40. Полутина Н. С. Направления исследований в психологии компьютерной игры // Интеграция образования. 2010. № 4. С. 93–97.
41. Титов С. А. Геймификация дистанционного обучения // Cloud of Science. 2013. № 1. С. 21–23.
42. Абрамкина М. О. Геймификация как инновационный метод управления поколением Z в современном менеджменте // Экономика и управление: проблемы, решения. 2015. № 9. С. 203–209.

43. Бурлаченко А. В. Почему геймификация работает, или Три правила мотивации // *Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд*. 2013. № 23. С. 36–40.
44. Быков Е. Геймификация научных исследований // *Логос*. 2015. Т. 25, № 1 (103). С. 180–213.
45. Габитова А. Р., Фролова И. А. Геймификация в образовании как инновационный аспект развития научной деятельности молодых ученых // *Вестник Казанского технологического университета*. 2014. Т. 17, № 16. С. 252–254.
46. Замятина О. М., Абдыкеров Ж. С. Формирование и оценка компетенций обучающихся путем геймификации образовательного процесса // *Концепт*. 2015. Т. 15. С. 26–30.
47. Замятина О. М., Мозгалева П. И., Солодовникова О. М., Гончарук Ю. О. Современные методы педагогики для вовлечения и стимулирования научно-технического творчества детей и молодежи // *Концепт*. 2015. Т. 15. С. 31–35.
48. Варенина Л. П. Геймификация в образовании // *Историческая и социально-образовательная мысль*. 2014. Т. 6, № 6-2. С. 314–317.
49. Коробанова Ж. В., Суркова Д. А., Хан И. А., Яровенко Н. С. Образовательные технологии геймификации в вузе и «клиповое мышление» современной молодежи // *Формирование общекультурных и профессиональных компетенций финансиста: сб. науч. тр. студентов, аспирантов и преподавателей Финансового ун-та при Правительстве Российской Федерации*. 2014. С. 124–131.
50. Мазелис А. Л. Геймификация в электронном обучении // *Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*. 2013. № 3 (21). С. 139–142.
51. Емельяненко В. Д. Геймификация в образовании: пределы применения (ценностно-мировоззренческий подход // *Философия образования*. 2018. № 75, вып. 2. С. 130–146.
52. Чистякова А. В., Хохрякова Ю. М. Геймификация образования: проблема терминологической неопределенности // *Пермский педагогический журнал*. 2018. № 9. С. 207–211.
53. Полякова В. А., Козлов О. А. Методологические основания разработки геймифицированных обучающих систем в контексте информационной безопасности личности // *Человек и образование*. 2017. № 1 (50). С. 87–93.
54. Караваев Н. Л., Соболева Е. В. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде. Киров: Вятский гос. ун-т, 2019. 105 с.
55. Барабанова С. В., Кайбияйнен А. А., Крайсман Н. В. Цифровизация инженерного образования в глобальном контексте // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28, № 1. С. 94–103.
56. Гафиятулина А. С. Геймификация в образовании на примере курса «Основы работы в MOODLE» // *Гуманитарная информатика*. 2019. № 16. С. 50–57.
57. Кондрашова Е. В. Геймификация в образовании: математические дисциплины // *Образовательные технологии и общество*. 2017. Т. 20, № 1. С. 467–472.
58. Беленкова А. С., Кармановская Т. В. Геймификация в СПО как инновационная технология современного образования // *Обучение и воспитание: методики и практика 2016/17 учебного года: сб. материалов XXXIV Междунар. науч.-практ. конф.* 2017. С. 29–36.
59. Уразаева Л. Ю. Актуальные проблемы применения компьютерной геймификации в математическом образовании // *Математика и математическое образование: сб. тр. по материалам VIII междунар. науч. конф. «Математика. Образование. Культура» (к 240-летию Карла Фридриха Гаусса)*. 2017. С. 206–210.
60. Караваев Н. Л., Соболева Е. В. Анализ программных сервисов и платформ, обладающих потенциалом для геймификации обучения // *Концепт*. 2017. № 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-programmnyh-servisov-i-platform-obladayushih-potentsialom-dlya-geymifikatsii-obucheniya> (дата обращения: 16.06.2021).
61. Шавалиев А. Н. О возможностях геймификации в системе среднего профессионального образования // *Профессиональное образование: проблемы, исследования, инновации: материалы V Междунар. науч.-практ. конф.*: в 2 т. 2018. С. 87–92.
62. Коваль Н. Н. Геймификация в образовании // *Философские и методологические проблемы образования*. 2016. № 2 (12). С. 33–38.
63. Чурзина Е. Ю., Светкина Т. Ф. Геймификация – новый тренд в образовании как средство повышения успеваемости студентов // *Современное педагогическое образование*. 2019. № 5. С. 45–50.
64. Козина Е. Ф. Геймификация как панацея начального экологического образования // *Гуманитарный научный журнал*. 2019. № 1. С. 51–62.
65. Заславский И. М. Педагогические аспекты геймификации школьного образования: что нужно знать современному учителю о дидактической игре? // *Известия Тульского государственного университета. Педагогика*. 2019. № 2. С. 50–56.
66. Романова А. А. Актуальность использования технологии геймификации в системе дополнительного образования детей и взрослых // *Наука в мегаполисе Science in a Megapolis*. 2019. № 1 (9). С. 13.
67. Дмитриева Т. М., Токарев М. В. Геймификация как один из методов профориентации в дополнительном образовании детей // *Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие»: материалы науч. конф. / вып. ред. Ю. Ф. Эльзессер; отв. за выпуск Л. А. Павлов*. 2019. С. 135–137.
68. Климова Ж. Н. Развитие концепции геймификации в формировании мотивов выбора детьми и их родителями программы дополнительного образования // *Инновационные технологии довузовского образования: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием*. 2017. С. 47–52.

69. Боровских А. В. Проблема геймификации в образовании // Педагогика. 2021. Т. 85, № 8. С. 48–57.
70. Никишин И. С., Гусев И. Е., Козлов Е. М., Чернова А. Д. Геймификация в образовании: основные принципы и способы применения // Студенческая наука Подмосквовью: сб. материалов Междунар. научн. конф. молодых ученых. Орехово-Зуево, 2021. С. 329–332.
71. Гимельштейн Е. А., Годван Д. Ф., Стецкая Д. В. Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. № 3 (17). С. 32–34.
72. Мельник В. Н. Геймификация как передовая образовательная технология // Современные проблемы обучения математике в школе и вузе: материалы Всерос. науч.-метод. конф.: в 2 т. Псков, 2020. С. 16–20.
73. Рувенный И. Я., Касимова Э. Р., Кузнецова Е. В. Геймификация как управленческая технология // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 2 (51). С. 171–175.
74. Пузаренко А. В. Разработка математической игры как средство повышения интереса к изучению математики с помощью элементов геймификации в обучении // Шаг в науку: материалы XII регион. науч.-практ. конф. студентов и магистрантов ИФМИТО НГПУ. Новосибирск, 2021. С. 190–191.
75. Липатова С. Д., Хохолева Е. А. Геймификация как педагогическая технология активизации учебной мотивации студентов вуза // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. № 1 (37). С. 44–51.
76. Белоногова Л. Н., Соколов А. М., Богатова С. В., Резниченко Р. О., Каршева К. О., Баранов В. В., Савельев М. В. Геймификация в дистанционном обучении // Приоритетные направления развития спорта, туризма, образования и науки: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Нижний Новгород, 2021. С. 697–700.
77. Вахабова М. Х., Шабазов И. М. Геймификация как инструмент инновационного обучения // Мода и дизайн: исторический опыт – новые технологии: материалы регион. науч.-практ. конф. Махачкала, 2020. С. 131–139.
78. Корнильцева Е. Г. Игровые технологии в онлайн-обучении // Образование и наука: современный вектор развития: материалы Национ. науч.-практ. конф. Керчь, 2021. С. 130–134.
79. Фалина Н. Н. Смысловое чтение в цифровом пространстве: новые формы и способы формирования навыков смыслового чтения // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2021. № 1. С. 196–201.
80. Исупова Н. И. Перевернутый класс и геймификация как актуальные формы организации дистанционного обучения // Евразийское научное объединение. 2021. № 1-7 (71). С. 527–530.
81. Никанова Т. Ю. Геймификация как метод обучения детей поколения Z в условиях VUCA-МИРА // Теория и практика применения геймификации в профориентации и профессионального самоопределения детей разных возрастных групп на разных этапах образования: сб. материалов науч.-практ. семинара. Череповец, 2020. С. 69–75.
82. Шеламова А. А., Ольга А. К. Геймификация в системе школьного исторического образования: опыт и современная практика // Меридиан. 2021. № 6 (59). С. 12–14.
83. Мишина А. С. Вопросы включения элементов геймификации в начальное общее образование // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: материалы междунар. науч.-практ. интернет-конф. Московский пед. гос. ун-т. М., 2020. С. 534–536.
84. Завгородняя К. Н., Штокман Д. А., Зулькарнеев И. Р. Разработка учебно-методического пособия по информационной безопасности для учащихся 10–11-х классов // Математическое и информационное моделирование: материалы Всерос. конф. молодых ученых. Тюмень, 2020. С. 404–409.
85. Чагин С. С. Геймификация профессионального образования: стоит ли игра свеч? // Профессиональное образование и рынок труда. 2021. № 1 (44). С. 26–35.
86. Бакулина Н. А., Максимова К. А. Геймификация в профессиональном образовании // Инновационные подходы к решению профессионально-педагогических проблем: сб. статей по материалам V Всерос. науч.-практ. конф. Мининский университет. Нижний Новгород, 2020. С. 8–10.
87. Тропникова В. В. Применение технологий геймификации в образовательном процессе в системе среднего профессионального образования // Концепт. 2021. № 3. С. 86–96.
88. Гузикова В. В. Включение элементов геймификации в процесс обучения иностранному языку // Научный дайджест Восточно-Сибирского института МВД России. 2021. № 1 (11). С. 156–162.
89. Собашко Ю. А., Катержина С. Ф., Елькова А. Д. Использование геймификации в высшем образовании (на примере математических дисциплин) // Инновационная траектория развития современной науки: становление, развитие, прогнозы: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. 2020. С. 110–113.
90. Курганова Е. Б. Геймификация как метод онлайн-обучения студентов-магистрантов // Векторы развития магистратуры будущего в условиях глобальных вызовов. Нижний Новгород, 2020. С. 47–51.
91. Дворяткина С. Н., Щербатых С. В., Лопухин А. М. Геймификация математического образования как фактор развития вероятностного стиля мышления // Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: сб. тез. докл. междунар. науч. конф., посвящ. 180-летию пед. образования в г. Ельце. Елец, 2020. С. 63–65.
92. Правдюк А. И., Догадина М. А. Гуманитаризация и геймификация образования как основа формирования профессиональной культуры личности // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: материалы Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. с междунар. участием. Курган, 2020. С. 655–658.

93. Андреев С. Е., Дерибо К. Д. Роль геймификации в развитии высшего образования // Наука. Информатизация. Технологии. Образование: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. М., 2020. С. 216–221.
94. Андреев С. Е., Дерибо К. Д. Геймификация математического образования как фактор развития вероятностного стиля мышления // Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: сб. тез. докл. Междунар. науч. конф., посвящ. 180-летию пед. образования в г. Ельце. 2020. С. 63–65.
95. Поддубная Я. Н., Котов К. С., Слуккина А. А. Парадигма развития гейминга в образовательной системе вуза: история и перспективы // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 9-3 (111). С. 53–58.
96. Трунова Е. А. Системный и структурно-функциональный подходы к изучению геймификации в системе высшего образования // Молодежный вектор экономических и правовых исследований российского общества в условиях пандемии: сб. науч. трудов по материалам XV Фестиваля науки. Казань, 2021. С. 31–35.
97. Фонталова Н. С., Артамонова В. В. Применение методов геймификации в образовательном пространстве вуза // *Global and Regional Research*. 2020. Т. 2, № 1. С. 517–522.
98. Шилова И. В. Геймификация в университетском образовании: сравнительный анализ практик // Основные вопросы педагогики, психологии, лингвистики и методики преподавания в образовательных учреждениях: сб. ст. VII Всерос. науч.-практ. конф. / сост. О. П. Подосинникова, Н. И. Абдуллаева. Астрахань, 2020. С. 124–128.
99. Гусев И. Е. Геймификация как инструмент совершенствования профессиональной деятельности педагога в цифровом обществе (обзор публикаций) // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 68-1. С. 86–91.

References

1. Radionova N. F., Tryapitsina A. P. Perspektivy razvitiya pedagogicheskogo obrazovaniya: kompetentnostnyy podkhod [Prospects for the development of teacher education: a competence-based approach]. *Chelovek i obrazovaniye*, 2006, no. 4–5, pp. 7–14 (in Russian).
2. *Federal'nyy proyekt "Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v RF"* [Federal project "Modern digital educational environment in the Russian Federation"] (in Russian). URL: https://elearning.hse.ru/project_scos (accessed 23 June 2021).
3. Asmolov A. G. Variativnoye obrazovaniye v izmenyayushchemsya mire: sotsiokul'turnaya perspektiva (tezisy o tom, kakoy byt' nachal'noy shkole) [Variative education in a changing world: socio-cultural perspective (theses on what an elementary school should be)]. *Obrazovaniye i nauka – Education and Science Journal*, 2015, no. 8, pp. 4–14 (in Russian).
4. Soldatova G. U., Nestik T. A., Rasskazova E. I., Zotova E. Yu. *Tsifrovaya kompetentnost' podrostkov i roditeley. Rezul'taty vserossiyskogo issledovaniya* [Digital competence of teenagers and parents. Results of the all-Russian study]. Moscow, Fond Razvitiya Internet Publ., 2013. 144 p. (in Russian).
5. Geybl E. *Tsifrovaya transformatsiya shkol'nogo obrazovaniya. Mezhdunarodnyy opyt, trendy, global'nyye rekomendatsii* [Digital transformation of school education. International experience, trends, global recommendations]. Moscow, NIU VSHE Publ, 2019. 108 p. (in Russian).
6. Orlova O. V., Titova V. N. Geymifikatsiya kak sposob organizatsii obucheniya [Gamification as a way of organizing learning]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2015, vol. 9 (162), pp. 60–64 (in Russian).
7. Artamonova V. V. Istoricheskiye aspekty razvitiya kontseptsii geymifikatsii [Historical aspects of the development of the concept of gamification]. *Sociologicheskkiye i gumanitarnyye nauki*, 2018, vol. 10, no. 2/1, pp. 54–62 (in Russian).
8. Harwood T., Garry T. An investigation into gamification as a customer engagement experience environment. *Journal of Services Marketing*, 2015, no. 6 (7), pp. 533–546.
9. Bykadorova E. S. Geymifikatsiya v obrazovanii [Gamification in education]. *Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i razrabotki*, 2018, no. 12 (29), pp. 178–180 (in Russian).
10. Agapova S. A., Bogak T. P., Ozolina I. A., Timosheva A. B. Geymifikatsiya v obrazovanii: k voprosu o ponyatii [Gamification in education: to the question of the concept]. In: *Kommunikativnyye protsessy v obrazovatel'nom prostranstve. Materialy konferentsii v IV Mezhdunarodnom nauchno-obrazovatel'nom forume "Chelovek, sem'ya i obshchestvo: istoriya i perspektivy razvitiya"* [Communicative processes in the educational space. Materials of the conference in the IV International Scientific and Educational Forum "Man, Family and Society: History and Development Prospects"]. Krasnoyarsk, Krasnoyarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet Publ., 2015. Pp. 29–38 (in Russian).
11. Golubova A. S., Vinichenko M. V. Ispol'zovaniye tekhnologiy geymifikatsii v rabote i obrazovanii [Using gamification technologies in work and education]. *Novoye pokoleniye*, 2016, no. 9, pp. 39–44 (in Russian).
12. Gol'tsova T. A., Protsenko E. A. Ispol'zovaniye veb-kvesta v protsesse podgotovki kadrov vysshey kvalifikatsii [Using a web quest in the process of training highly qualified personnel]. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik – Yaroslavl' Pedagogical Bulletin*, 2020, no. 1 (112), pp. 101–108 (in Russian).
13. Eliseeva E. V., Zlobina S. N., Erokhin V. V. Tekhnologii geymifikatsii v sovremennom vuze [Technologies of gamification in a modern university]. In: *Aktual'nyye problemy razvitiya i ekonomicheskkiye, pravovyye, sotsial'nyye aspekty. Materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Actual problems of development and economic, legal, social aspects. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference]. 2015. Pp. 190–194 (in Russian).
14. Eliseyeva E. V. Geymifikatsiya kak trend v razvitii sistemy professional'nogo obrazovaniya [Gamification as a trend in the development of the vocational education system]. *Nauchnyy al'manakh*, 2015, no. 10–2 (12), pp. 162–164 (in Russian).

15. Verbakh K. *Geymifikatsiya: kratkiy kurs* [Gamification: a short course] (in Russian). URL: <https://theoryandpractice.ru/seminars/44335-kevin-verbakh-geymifikatsiya> (accessed 16 June 2021).
16. Markeyeva A. V. Geymifikatsiya kak instrument upravleniya personalom sovremennoy organizatsii [Gamification as a human resource management tool for a modern organization]. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, 2015, vol. 16, no. 12, pp. 1923–1936 (in Russian).
17. Avanesyan L. A. Geymifikatsiya kak instrument korporativnoy kul'tury [Gamification as a tool of corporate culture]. *Elektronnyy vestnik Rostovskogo sotsial'no-ekonomicheskogo instituta*, 2014, no. 2, pp. 112–117 (in Russian).
18. Bol'shakova I. A. Motivatsiya kak element effektivnogo upravleniya personalom [Motivation as an element of effective personnel management]. *Ekonomika i upravleniye: analiz tendentsiy i perspektiv razvitiya*, 2014, no. 12, pp. 113–116 (in Russian).
19. Burlachenko A. V. Geymifikatsiya kak igrovoy mekhanizm, zapuskayushchiy psikhologicheskiye povedencheskiye reaktsii kak v biznes-srede, tak i v povsednevnoy zhizni [Gamification as a game mechanism that triggers psychological behavioral reactions both in the business environment and in everyday life]. *Problemy sovremennoy ekonomiki – Problems of Modern Economics*, 2013, no. 11, pp. 130–135 (in Russian).
20. Burmistrova D. V. Motivatsiya kak osnovnoy kriteriy upravleniya personalom [Motivation as the main criterion for personnel management]. *Nauchnyye problemy transporta Sibiri i Dal'nego Vostoka*, 2014, no. 1(2), pp. 61–64 (in Russian).
21. Voytenko A. I., Golubova A. Geymifikatsiya, ili Rabota v forme igry [Gamification or work in the form of a game]. *Novoye Pokoleniye*, 2014, no. 7, pp. 32–34 (in Russian).
22. Gorgorova V. V., Kobina L. A. Motivatsiya personala, strategiya motivatsii, material'noye stimulirovaniye, nematerial'noye stimulirovaniye, effektivnost' motivatsii personala [Personnel motivation, motivation strategy, material incentives, non-material incentives, effectiveness of personnel motivation]. *Inzhenernyy vestnik Dona – Engineering Journal of Don*, 2014, no. 27(4), pp. 236 (in Russian).
23. Egorov E. E. *Motivatsiya i stimulirovaniye truda v upravlenii personalom* [Motivation and stimulation of labor in personnel management]. Nizhny Novgorod, VGIP Publ., 2004. 140 p (in Russian).
24. Kachan P. A. Motivatsiya i demotivatsiya personala. Obratnyy effekt motivatsionnogo protsessa v sovremennoy upravlenii personalom [Motivation and demotivation of staff. the reverse effect of the motivational process in modern personnel management]. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, 2010, no. 8 (2), pp. 76–81 (in Russian).
25. Puzina N. V. Mezhdunarodnyy opyt geymifikatsii dlya HR rossiyskikh organizatsiy [International experience of gamification for HR Russian organizations]. *Innovatsionnoye obrazovaniye i ekonomika*, 2013, no. 12, pp. 49–51 (in Russian).
26. Chiryayev V. D. Geymifikatsiya kak sposob motivatsii [Gamification as a way to motivate]. *Sovremennaya nauka: aktual'nyye problemy i puti ikh resheniya*, 2013, no. 5, pp. 24–26 (in Russian).
27. Derek Kh. *Grinvichskoye vremya i otkrytiye dolgoty* [Greenwich Time and the opening of the longi-tude]. Moscow, 1982. 54 p. (in Russian).
28. Rudskoy V. A., Buga V. D., Deryabin A. I. Sovremennyye trendy v informatsionnykh tekhnologiyakh: geymifikatsiya [Modern trends in information technologies: geymifikatsiya]. In: *Elektronnyy sbornik statey po materialam XXII studencheskoy mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: Molodezhnyy nauchnyy forum (tekhnicheskie i matematicheskie nauki)* [Electronic collection of articles on the materials of the XXII student international correspondence scientific-practical conference: Youth Scientific Forum (technical and mathematical sciences)]. Moscow, 2015. Pp. 13–21 (in Russian).
29. Zikermann G., Linder D. *Geymifikatsiya v biznese* [Gamification in business]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2014. 248 p. (in Russian).
30. Starodubtseva E. *Eto zastavit pokoleniye Y rabotat' luchshe* [This will make Generation Y work better] (in Russian). URL: <https://rb.ru/opinion/lu4she> (accessed 16 June 2021).
31. Polyakova V. A., Kozlov O. A. Vozdeystviye geymifikatsii na informatsionno-obrazovatel'nyuyu sredu shkoly [Impact of gamification on the educational information environment of the school]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern Problems of Science and Education*, 2015, no. 5, pp. 513 (in Russian).
32. Gamification: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. IGI Global. 2015. 2211 p.
33. Voytenko A. I., Golubova A. Geymifikatsiya li rabota v forme igry? [Does gamification work in the form of a game?]. *Novoye pokoleniye*, 2014, no. 7, pp. 32–34 (in Russian).
34. Titova V. N. Geymifikatsiya v media: priznaki geymifitsirovannogo produkta [Gamification in Media: Signs of a Gamified Product]. *Zhurnalistskiy ezhegodnik*, 2015, no. 4, pp. 170–173 (in Russian).
35. Kozina E. S. Geymifikatsiya professional'noy deyatelnosti kak effektivnyy instrument motivatsii personala sovremennoy organizatsii [Gamification of professional activity as an effective tool for motivating personnel of a modern organization]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern Problems of Science and Education*, 2015, no. 2–2, pp. 687 (in Russian).
36. Mosin A. *Plyus geymifikatsiya vsey strany?* [Plus the gamification of the whole country?] (in Russian). URL: <https://www.ukrbanks.info/kolonka/Plyus-gyaymifikatsiya-vsay-strany.html> (accessed 16 June 2021).
37. Salin A. *Geymifikatsiya: kak eto rabotayet?* [Gamification: how does it work?] (in Russian). URL: <https://pravobraz.ru/geymifikatsiya-kak-eto-rabotayet> (accessed 16 June 2021).

38. Kupriyanov B. V. Rolevaya igra kak instrument interaktivnogo vysshego professional'nogo obrazovaniya [Role-play as a tool for interactive higher professional education]. *Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom – Professional Education in Russia and Abroad*, 2012, no. 5, pp. 72–75 (in Russian).
39. Gedraytis R. K. Igrovaya strategiya obrazovaniya vzroslykh [Adult Education Game Strategy]. *Izvestiya RGPU im. A. I. Gertse-na*, 2007, no. 43–2, pp. 72–77 (in Russian).
40. Polutina N. S. Napravleniya issledovaniy v psikhologii komp'yuternoy igry [Directions of research in the psychology of a computer game]. *Integratsiya obrazovaniya – Integration of Education*, 2010, no. 4, pp. 93–97 (in Russian).
41. Titov S. A. Geymifikatsiya distantsionnogo obucheniya [Gamification of distance learning]. *Cloud of Science*, 2013, no. 1, pp. 21–23 (in Russian).
42. Abramkina M. O. Geymifikatsiya kak innovatsionnyy metod upravleniya pokoleniyem Z v sovremennom menedzhmente [Gamification as an innovative management method generation Z in modern management]. *Ekonomika i upravleniye: problemy – Economics and management: problems and solutions, resheniya*, 2015, no. 9, pp. 203–209 (in Russian).
43. Burlachenko A. V. Pochemu geymifikatsiya rabotaet, ili Tri pravila motivatsii [Why gamification works or three rules of motivation]. *Sovremennyye tendentsii v ekonomike i upravlenii: novyy vzglyad*, 2013, no. 23, pp. 36–40 (in Russian).
44. Bykov E. Geymifikatsiya nauchnykh issledovaniy [Research gamification]. *Logos*, 2015, vol. 25, no. 1 (103), pp. 180–213 (in Russian).
45. Gabitova A. R., Frolova I. A. Geymifikatsiya v obrazovanii kak innovatsionnyy aspekt razvitiya nauchnoy deyatel'nosti molodykh uchenykh [Gamification in education as an innovative aspect of the development of scientific activities of young scientists]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta – Bulletin of the Technological University*, 2014, vol. 17, no. 16, pp. 252–254 (in Russian).
46. Zamyatina O. M., Abdykerov Zh. S. Formirovaniye i otsenka kompetentsiy obuchayushchikhsya putem geymifikatsii obrazovatel'nogo protsessa [Formation and assessment of students' competencies through gamification of the educational process]. *Koncept*, 2015, vol. 15, pp. 26–30 (in Russian).
47. Zamyatina O. M., Mozgaleva P. I., Solodovnikova O. M., Goncharuk Yu. O. Sovremennyye metody pedagogiki dlya вовлечeniya i stimulirovaniya nauchno-tekhnicheskogo tvorchestva detey i molodezhi [Modern methods of pedagogy to involve and stimulate scientific and technical creativity of children and youth]. *Koncept*, 2015, vol. 15, pp. 31–35 (in Russian).
48. Varenina L. P. Geymifikatsiya v obrazovanii [Gamification in education]. *Istoricheskaya i sotsial'no-obrazovatel'naya mysl' – Historical and Social-Educational Idea*, 2014, vol. 6, no. 6-2, pp. 314–317 (in Russian).
49. Korobanova Zh. V., Surkova D. A., Han I. A., Yarovenko N. S. Obrazovatel'nyye tekhnologii geymifikatsii v vuze i “klipovoye myshleniye” sovremennoy molodezhi [Educational technologies of gamification in the university and “clip thinking” of modern youth]. *Formirovaniye obshchekul'turnykh i professional'nykh kompetentsiy finansista. Sbornik nauchnykh trudov studentov, aspirantov i prepodavateley Finansovogo universiteta pri Pravitel'stve Rossiyskoy Federatsii* [Formation of general cultural and professional competencies of a financier. Collection of scientific works of students, graduate students and teachers of the Financial University under the Government of the Russian Federation]. Moscow, 2014. Pp. 124–131 (in Russian).
50. Mazelis A. L. Geymifikatsiya v elektronnom obuchenii [Gamification in e-learning]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa*, 2013, no. 3 (21), pp. 139–142 (in Russian).
51. Emel'yanenko V. D. Geymifikatsiya v obrazovanii: predely primeneniya (tsennostno-mirovozzrencheskiy podkhod) [Gamification in education: limits of application (value-worldview approach)]. *Filosofiya obrazovaniya – Philosophy of Education*, 2018, vol. 2, no. 75, pp. 130–146 (in Russian).
52. Chistyakova A. V., Khokhryakova Yu. M. Geymifikatsiya obrazovaniya: problema terminologicheskoy neopredelennosti [Gamification of education: the problem of terminological uncertainty]. *Permskiy pedagogicheskiy zhurnal*, 2018, no. 9, pp. 207–211 (in Russian).
53. Polyakova V. A., Kozlov O. A. Metodologicheskiye osnovaniya razrabotki geymifitsirovannykh obuchayushchikh sistem v kontekste informatsionnoy bezopasnosti lichnosti [Methodological foundations for the development of gamified training systems in the context of personal information security]. *Chelovek i obrazovaniye – Man and Education*, 2017, no. 1 (50), pp. 87–93 (in Russian).
54. Karavayev N. L. *Sovershenstvovaniye metodologii geymifikatsii uchebnogo protsessa v tsifrovoy obrazovatel'noy srede* [Improving the methodology of gamification of the educational process in the digital educational environment]. Kirov, VyatSU Publ., 2019. 105 p. (in Russian).
55. Barabanova S. V., Kaybiyaynen A. A., Kraysman N. V. Tsifrovizatsiya inzhenernogo obrazovaniya v global'nom kontekste [Digitalization of engineering education in a global context]. *Vysshneye obrazovaniye v Rossii*, 2019, vol. 28, no. 1, pp. 94–103 (in Russian).
56. Gafiyatulina A. S. Geymifikatsiya v obrazovanii na primere kursa “Osnovy raboty v MOODLE” [Gamification in education on the example of the course “Fundamentals of work in MOODLE”]. *Gumanitarnaya informatika – Humanitarian Informatics*, 2019, no. 16, pp. 50–57 (in Russian).
57. Kondrashova E. V. Geymifikatsiya v obrazovanii: matematicheskiye distsipliny [Gamification in Education: Mathematical Disciplines]. *Obrazovatel'nyye tekhnologii i obshchestvo*, 2017, vol. 20, no. 1, pp. 467–472 (in Russian).

58. Belenkova A. S., Karmanovskaya T. V. Geymifikatsiya v SPO kak innovatsionnaya tekhnologiya sovremennogo obrazovaniya [Gamification in open source software as an innovative technology of modern education]. *Obucheniye i vospitaniye: metodiki i praktika 2016/17 uchebnogo goda: sbornik materialov XXXIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Teaching and upbringing: methods and practice for the 2016/2017 academic year. Collection of materials of the XXXIV International Scientific and Practical Conference]. 2017. Pp. 29–36 (in Russian).
59. Urazaeva L. Yu. Aktual'nyye problemy primeneniya komp'yuternoy geymifikatsii v matematicheskom obrazovanii [Actual problems of using computer gamification in mathematical education]. *Matematika i matematicheskoye obrazovaniye: sbornik trudov po materialam VIII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "Matematika. Obrazovaniye. Kul'tura" (k 240-letiyu Karla Fridrikha Gaussa)* [Mathematics and Mathematical Education. collection of works based on the materials of the VIII international scientific conference "Mathematics. Education. Culture" (to the 240th anniversary of Karl Friedrich Gauss)]. 2017. Pp. 206–210 (in Russian).
60. Karavaev N. L., Soboleva E. V. Analiz programmnykh servisov i platform, obladayushchikh potentsialom dlya geymifikatsii obucheniya [Analysis of software services and platforms with potential for gamification of learning]. *Koncept*, 2017, no. 8 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-programmnykh-servisov-i-platform-obladayushchih-potentsialom-dlya-geymifikatsii-obucheniya> (accessed 16 June 2021).
61. Shavaliyev A. N. O vozmozhnostyakh geymifikatsii v sisteme srednego professional'nogo obrazovaniya [On the possibilities of gamification in the system of secondary vocational education]. *Professional'noye obrazovaniye: problemy, issledovaniya, innovatsii. Materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 2 tomakh. Tom 1* [Professional education: problems, research, innovations. Materials of the V International Scientific and Practical Conference: in 2 volumes. Vol. 1]. 2018. Pp. 87–92 (in Russian).
62. Koval' N. N. Geymifikatsiya v obrazovanii [Gamification in education]. *Filosofskie i metodologicheskiye problemy obrazovaniya*, 2016, no. 2 (12), pp. 33–38 (in Russian).
63. Churzina E. Yu., Svetkina T. F. Geymifikatsiya – novyy trend v obrazovanii kak sredstvo povysheniya uspevayemosti studentov [Gamification is a new trend in education as a means of improving student performance]. *Sovremennoye pedagogicheskoye obrazovaniye – Modern Pedagogical Education*, 2019, no. 5, pp. 45–50 (in Russian).
64. Kozina E. F. Geymifikatsiya kak panatseya nachal'nogo ekologicheskogo obrazovaniya [Gamification as a panacea for primary environmental education]. *Gumanitarnyy nauchnyy zhurnal – Humanitarian Scientific Bulletin*, 2019, no. 1, pp. 51–62 (in Russian).
65. Zaslavskiy I. M. Pedagogicheskiye aspekty geymifikatsii shkol'nogo obrazovaniya: chto nuzhno znat' sovremennomu uchitel'yu o didakticheskoy igre? [Pedagogical aspects of the gamification of school education: what does a modern teacher need to know about didactic play?]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogika – Izvestiya TulGU. Pedagogics*, 2019, no. 2, pp. 50–56 (in Russian).
66. Romanova A. A. Aktual'nost' ispol'zovaniya tekhnologii geymifikatsii v sisteme dopolnitel'nogo obrazovaniya detey i vzroslykh [Relevance of the use of gamification technology in the system of additional education for children and adults]. *Nauka v megapolise – Science in a Megapolis*, 2019, no. 1 (9), pp. 13 (in Russian).
67. Dmitrieva T. M., Tokarev M. V. Geymifikatsiya kak odin iz metodov proforiyentatsii v dopolnitel'nom obrazovanii detey [Gamification as one of the methods of career guidance in the additional education of children]. In: El'sesser Yu. F. (Managing editor). Responsible for the release of L. A. Pavlov. *Sbornik izbrannykh statey po materialam nauchnykh konferentsiy GNII "Natsrazvitiye". Materialy nauchnykh konferentsiy* [Collection of selected articles based on the materials of scientific conferences of the National Development Research Institute. Materials of scientific conferences.]. 2019. Pp. 135–137 (in Russian).
68. Klimova Zh. N. Razvitiye kontseptsii geymifikatsii v formirovaniy motivov vybora det'mi i ikh roditel'yami programmy dopolnitel'nogo obrazovaniya [Development of the concept of gamification in the formation of motives for children and their parents to choose additional education programs]. *Innovatsionnyye tekhnologii dovuzovskogo obrazovaniya: materialy IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem* [Innovative technologies of pre-university education. materials of the IV All-Russian scientific and practical conference with international participation]. 2017. Pp. 47–52 (in Russian).
69. Borovskikh A. V. Problema geymifikatsii v obrazovanii [The problem of gamification in education]. *Pedagogika*, 2021, vol. 85, no. 8, pp. 48–57 (in Russian).
70. Nikishin I. S., Gusev I. E., Kozlov E. M., Chernova A. D. Geymifikatsiya v obrazovanii: osnovnyye printsipy i sposoby primeneniya [Gamification in education: basic principles and methods of application]. In: *Studencheskaya nauka Podmoskov'yu. Sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh* [Student science near Moscow. Collection of materials of the International Scientific Conference of Young Scientists]. Orekhovo-Zuevo, 2021. Pp. 329–332 (in Russian).
71. Gimel'shteyn E. A., Godvan D. F., Stetskaya D. V. Primneniye instrumentov geymifikatsii v obrazovanii [Application of gamification tools in education]. *Biznes-obrazovaniye v ekonomike znaniy*, 2020, no. 3 (17), pp. 32–34 (in Russian).
72. Mel'nik V. N. Geymifikatsiya kak peredovaya obrazovatel'naya tekhnologiya [Gamification as an advanced educational technology]. In: *Sovremennyye problemy obucheniya matematike v shkole i vuze. Materialy Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii: v 2 t.* [Modern problems of teaching mathematics at school and university. Materials of the All-Russian Scientific and Methodological Conference. In 2 volumes]. Pskov, 2020. Pp. 16–20 (in Russian).
73. Ruvenny I. Ya., Kasimova E. R., Kuznetsova E. V. Geymifikatsiya kak upravlencheskaya tekhnologiya [Gamification as a management technology]. *Biznes. Obrazovaniye. Pravo – Business. Education. Law*, 2020, no. 2 (51), pp. 171–175 (in Russian).

74. Puzarenko A. V. Razrabotka matematicheskoy igry kak sredstva povysheniya interesa k izucheniyu matematiki s pomoshch'yu elementov geymifikatsii v obuchenii [Development of a mathematical game as a means of increasing interest in the study of mathematics using elements of gamification in learning]. In: *Shag v nauku. Materialy XII regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov i magistrantov IFMITO NGPU* [Step into Science. Materials of the XII Regional scientific-practical conference of students and undergraduates of IFMITO NGPU]. Novosibirsk, 2021. Pp. 190–191 (in Russian).
75. Lipatova S. D., Khokholeva E. A. Geymifikatsiya kak pedagogicheskaya tekhnologiya aktivizatsii uchebnoy motivatsii studentov vuza [Gamification as a pedagogical technology for enhancing educational motivation of university students]. *Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom – Professional Education in Russia and Abroad*, 2020, no. 1 (37), pp. 44–51 (in Russian).
76. Belonogova L. N., Sokolov A. M., Bogatova S. V. Reznichenko R. O., Karsheva K. O., Baranov V. V., Savel'yev M. V. Geymifikatsiya v distantsionnom obuchenii [Gamification in distance learning]. In: *Prioritetnyye napravleniya razvitiya sporta, turizma, obrazovaniya i nauki: sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Priority areas for the development of sports, tourism, education and science. collection of materials of the international scientific and practical conference]. Nizhniy Novgorod, 2021. Pp. 697–700 (in Russian).
77. Vakhobova M. H., Shabazov I. M. Geymifikatsiya kak instrument innovatsionnogo obucheniya [Gamification as a tool for innovative learning]. *Moda i dizayn: istoricheskiy opyt – novyye tekhnologii. Materialy Regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Fashion and design: historical experience – new technologies. Materials of the Regional Scientific and Practical Conference]. Makhachkala, 2020. Pp. 131–139 (in Russian).
78. Kornil'tseva E. G. Igrovyye tekhnologii v onlayn-obuchenii [Game technologies in online learning]. In: *Obrazovaniye i nauka: sovremennyy vektor razvitiya. Materialy Natsional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Education and science: modern vector of development. Materials of the National Scientific and Practical Conference]. Kerch, 2021. Pp. 130–134 (in Russian).
79. Falina N. N. Smyslovoye chteniye v tsifrovom prostranstve: novyye formy i sposoby formirovaniya navykov smyslovogo chteniya [Semantic reading in digital space: new forms and ways of forming semantic reading skills]. *Sovremennoye obrazovaniye: aktual'nyye voprosy i innovatsii*, 2021, no. 1, pp. 196–201 (in Russian).
80. Isupova N. I. Perevernutyy klass i geymifikatsiya kak aktual'nyye formy organizatsii distantsionnogo obucheniya [Flip class and gamification as topical forms of organizing distance learning]. *Evraziyskoye Nauchnoye Ob'yedineniye – Eurasian Scientific Association*, 2021, no. 1–7 (71), pp. 527–530 (in Russian).
81. Nikanova T. Yu. Geymifikatsiya kak metod obucheniya detey pokoleniya Z v usloviyakh VUKA-MIRA [Gamification as a method of teaching children of generation Z in the VUKA-WORLD]. In: *Teoriya i praktika primeneniya geymifikatsii v proforiyentsii i professional'nogo samoopredeleniya detey raznykh vozrastnykh grupp na raznykh etapakh obrazovaniya. Sbornik materialov nauchno-prakticheskogo seminara* [Theory and practice of using gamification in career guidance and professional self-determination of children of different age groups at different stages of education. Collection of materials of the scientific and practical seminar]. Cherepovets, 2020. Pp. 69–75 (in Russian).
82. Shelamova A. A., Ol'ga A. K. Geymifikatsiya v sisteme shkol'nogo istoricheskogo obrazovaniya: opyt i sovremennaya praktika [Gamification in the system of school history education: experience and modern practice]. *Nauchnyy elektronnyy zhurnal "Meridian"*, 2021, no. 6 (59), pp. 12–14 (in Russian).
83. Mishina A. S. Voprosy vklucheniya elementov geymifikatsii v nachal'noye obshcheye obrazovaniye [Issues of including elements of gamification in primary general education]. In: *Aktual'nyye problemy metodiki obucheniya informatike i matematike v sovremennoy shkole: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii. Moskovskiy pedagogicheskiy gosudarstvennyy universitet* [Actual problems of teaching methods in computer science and mathematics in modern school. materials of the international scientific and practical Internet conference. Moscow State Pedagogical University]. Moscow, 2020. Pp. 534–536 (in Russian).
84. Zavgorodnyaya K. N., Shtokman D. A., Zul'karneyev I. R. Razrabotka uchebno-metodicheskogo posobiya po informatsionnoy bezopasnosti dlya uchashchihsya 10–11-kh klassov [Development of a training manual on information security for students in grades 10–11]. In: *Matematicheskoye i informatsionnoye modelirovaniye. Materialy Vserossiyskoy konferentsii molodykh uchenykh* [Mathematical and information modeling. Materials of the All-Russian Conference of Young Scientists]. Tyumen, 2020. Pp. 404–409 (in Russian).
85. Chagin S. S. Geymifikatsiya professional'nogo obrazovaniya: stoit li igra svech? [Gamification of vocational education: is the game worth the candle?]. *Professional'noye obrazovaniye i rynek truda*, 2021, no. 1 (44), pp. 26–35 (in Russian).
86. Bakulina N. A., Maksimova K. A. Geymifikatsiya v professional'nom obrazovanii [Gamification in vocational education]. In: *Innovatsionnyye podkhody k resheniyu professional'no-pedagogicheskikh problem. Sbornik statey po materialam V Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Innovative approaches to solving professional pedagogical problems. Collection of articles based on the materials of the V All-Russian scientific-practical conference]. Nizhniy Novgorod, Minin University Publ., 2020. Pp. 8–10 (in Russian).
87. Tropnikova V. V. Primeneniye tekhnologiy geymifikatsii v obrazovatel'nom protsesse v sisteme srednego professional'nogo obrazovaniya [Application of gamification technologies in the educational process in the system of secondary vocational education]. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*, 2021, no. 3, pp. 86–96 (in Russian).
88. Guzikova V. V. Vklucheniye elementov geymifikatsii v protsess obucheniya inostrannomu yazyku [Inclusion of elements of gamification in the process of teaching a foreign language]. *Nauchnyy daydzhest Vostochno-Sibirskogo instituta MVD Rossii*, 2021, no. 1 (11), pp. 156–162 (in Russian).

89. Sobashko Yu. A., Katerzhina S. F., El'kova A. D. Ispol'zovaniye geymifikatsii v vysshem obrazovanii (na primere matematicheskikh disciplin) [The use of gamification in higher education (by the example of mathematical disciplines)]. *Innovatsionnaya traektoriya razvitiya sovremennoy nauki: stanovleniye, razvitiye, prognozy: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Innovative trajectory of development of modern science: formation, development, forecasts. Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference]. 2020. Pp. 110–113 (in Russian).
90. Kurganova E. B. Geymifikatsiya kak metod onlayn-obucheniya studentov-magistrantov [Gamification as a method of online education for undergraduate students]. *Vektory razvitiya magistratury budushchego v usloviyakh global'nykh vyzovov. Sbornik statey uchastnikov Mezhdunarodnoy konferentsii* [Vectors of future development of the magistracy in the context of global challenges. Collection of articles of the participants of the International Conference]. Nizhniy Novgorod, 2020. Pp. 47–51 (in Russian).
91. Dvoryatkina S. N., Shcherbatykh S. V., Lopukhin A. M. Geymifikatsiya matematicheskogo obrazovaniya kak faktor razvitiya veroyatnostnogo stilya myshleniya [Gamification of mathematical education as a factor in the development of a probabilistic style of thinking]. *Fundamental'nyye problemy obucheniya matematike, informatike i informatizatsii obrazovaniya. Sbornik tezisev dokladov mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 180-letiyu pedagogicheskogo obrazovaniya v g. El'tse* [Fundamental Problems of Teaching Mathematics, Informatics and Informatization of Education. Collection of abstracts of the international scientific conference dedicated to the 180th anniversary of pedagogical education in Yelets]. Yelets, 2020. Pp. 63–65 (in Russian).
92. Pravdyuk A. I., Dogadina M. A. Gumanitarizatsiya i geymifikatsiya obrazovaniya kak osnova formirovaniya professional'noy kul'tury lichnosti [Humanitarization and gamification of education as the basis for the formation of a professional culture of an individual]. In: *Dostizheniya i perspektivy nauchno-innovatsionnogo razvitiya APK. Materialy Vserossiyskoy (natsional'noy) nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem* [Achievements and prospects of scientific and innovative development of aic. Materials of the All-Russian (national) scientific-practical conference with international participation]. Kurgan, 2020. Pp. 655–658 (in Russian).
93. Andreyev S. E., Deribo K. D. Rol' geymifikatsii v razvitii vysshego obrazovaniya [The role of gamification in the development of higher education]. In: *Nauka. Informatizatsiya. Tekhnologii. Obrazovaniye. Materialy XIII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Science. Informatization. Technologies. Education. Materials of the XIII International Scientific and Practical Conference]. Moscow, 2020. Pp. 216–221 (in Russian).
94. Andreyev S. E., Deribo K. D. Geymifikatsiya matematicheskogo obrazovaniya kak faktor razvitiya veroyatnostnogo stilya myshleniya [Gamification of mathematics education as a factor in the development of a probabilistic style of thinking]. In: *Fundamental'nye problemy obucheniya matematike, informatike i informatizatsii obrazovaniya. Sbornik tezisev dokladov mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 180-letiyu pedagogicheskogo obrazovaniya v g. El'tse* [Fundamental Problems of Teaching Mathematics, Informatics and Informatization of Education. Collection of abstracts of the international scientific conference dedicated to the 180th anniversary of pedagogical education in Yelets]. Yelets, 2020. Pp. 216–221 (in Russian).
95. Poddubnaya Ya. N., Kotov K. S., Slukina A. A. Paradigma razvitiya geyminga v obrazovatel'noy sisteme vuza: istoriya i perspektivy [The paradigm of the development of gaming in the educational system of the university: history and prospects]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*, 2021, no. 9–3 (111), pp. 53–58 (in Russian).
96. Trunova E. A. Sistemnyy i strukturno-funktsional'nyy podkhody k izucheniyu geymifikatsii v sisteme vysshego obrazovaniya [Systemic and structural-functional approaches to the study of gamification in the system of higher education]. In: *Molodyozhnyy vektor ekonomicheskikh i pravovykh issledovaniy rossiyskogo obshchestva v usloviyakh pandemii. Sbornik nauchnykh trudov po materialam XV Festivalya nauki* [Youth vector of economic and legal research of Russian society in a pandemic. Collection of scientific papers based on the materials of the XV Festival of Science]. Kazan, 2021. Pp. 31–35 (in Russian).
97. Fontalova N. S., Artamonova V. V. Primeneniye metodov geymifikatsii v obrazovatel'nom prostranstve vuza [Application of gamification methods in the educational space of the university]. *Global and Regional Research*, 2020, vol. 2, no. 1, pp. 517–522 (in Russian).
98. Shilova I. V. Geymifikatsiya v universitetskom obrazovanii: sravnitel'nyy analiz praktik [Gamification in University Education: A Comparative Analysis of Practices]. In: *Osnovnyye voprosy pedagogiki, psikhologii, lingvistiki i metodiki prepodavaniya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh. Sbornik statey VII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Basic Issues of Pedagogy, Psychology, Linguistics and Teaching Methods in Educational Institutions. Collection of articles of the VII All-Russian scientific-practical conference]. Astrakhan, 2020. Pp. 124–128 (in Russian).
99. Gusev I. E. Geymifikatsiya kak instrument sovershenstvovaniya professional'noy deyatel'nosti pedagoga v tsifrovom obshchestve (obzor publikatsiy) [Gamification as a tool for improving the professional activity of a teacher in a digital society (review of publications)]. *Problemy sovremennoy pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2020, no. 68-1, pp. 86–91 (in Russian).

Информация об авторах

Е. Е. Сартакова, профессор, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская 60, Томск, Россия, 634061).

Information about the authors

E. E. Sartakova, Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

Статья поступила в редакцию 30.12.2021; принята к публикации 05.02.2022
The article was submitted 30.12.2021; accepted for publication 05.02.2022